

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Appln. No: To Be Assigned  
Applicant: Yoshiaki Sakita, et al  
Filed: Herewith  
Title: CLOTH WASHER, DISH WASHER-DRYER,  
AND CONTROL SYSTEM OF THE SAME  
TC/A.U.:  
Examiner:

**CLAIM TO RIGHT OF PRIORITY**

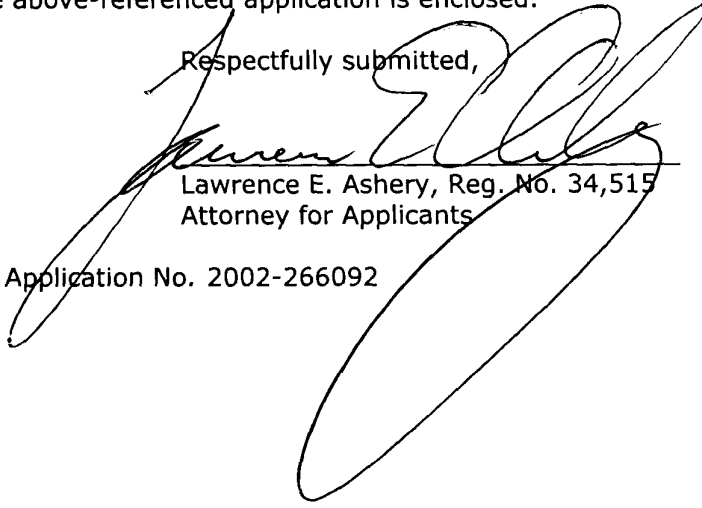
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Pursuant to 35 U.S.C. § 119, Applicants hereby claim the benefit of prior Japanese Patent Application No. 2002-266092, filed September 11, 2002.

A certified copy of the above-referenced application is enclosed.

Respectfully submitted,

  
Lawrence E. Ashery, Reg. No. 34,515  
Attorney for Applicants

LEA:ds

Enclosure: Certified Copy of Patent Application No. 2002-266092

Dated: September 4, 2003

P.O. Box 980  
Valley Forge, PA 19482-0980  
(610) 407-0700

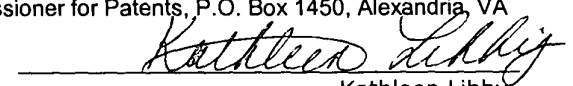
The Commissioner for Patents is hereby authorized to charge payment to Deposit Account No. **18-0350** of any fees associated with this communication.

**EXPRESS MAIL**

Mailing Label Number:  
Date of Deposit:

EV 321471745 US  
September 4, 2003

I hereby certify that this paper and fee are being deposited, under 37 C.F.R. § 1.10 and with sufficient postage, using the "Express Mail Post Office to Addressee" service of the United States Postal Service on the date indicated above and that the deposit is addressed to the Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

  
Kathleen Libby

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 9月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-266092

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-266092 ]

出 願 人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2003年 2月 4日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3003951

【書類名】 特許願

【整理番号】 R7171

【提出日】 平成14年 9月11日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 D06F 33/02

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

    【氏名】 崎田 義明

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

    【氏名】 松井 正一

【特許出願人】

    【識別番号】 000005821

    【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 110000040

    【氏名又は名称】 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナーズ

    【代表者】 池内 寛幸

    【電話番号】 06-6135-6051

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 139757

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 0108331

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 洗濯機、食器洗い乾燥機およびこれらの制御システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択する選択手段と、

前記選択手段によって選択された前記複数の基本運転コースのうちの前記 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、特別運転コースを設定する特別運転コース設定手段と

前記特別運転コース設定手段によって設定された前記特別運転コースに基づいて、前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転とを実行するために設けられた制御手段とを具備することを特徴とする洗濯機。

【請求項 2】 前記選択手段は、前記複数の基本運転コースのうちの所定の 1 つを選択することができるようになっている、請求項 1 記載の洗濯機。

【請求項 3】 前記複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択するため選択情報が入力される入力手段をさらに具備する、請求項 1 記載の洗濯機。

【請求項 4】 前記入力手段は、タッチパネルによって構成されている、請求項 3 記載の洗濯機。

【請求項 5】 前記複数の基本運転コースのうちの前記 1 つにおいて規定された前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転との少なくとも 1 つの内容を補正するための補正情報が入力される入力手段をさらに具備する、請求項 1 記載の洗濯機。

【請求項 6】 前記入力手段は、タッチパネルによって構成されている、請求項 5 記載の洗濯機。

【請求項 7】 前記選択手段によって選択された前記複数の基本運転コースのうちの前記 1 つにおいて規定された前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転との内容と前記入力手段に入力された前記補正情報とを表示する表示手段をさらに具備する、請求項 5 記載の洗濯機。

【請求項 8】 各基本運転コースには、前記洗い運転における洗い時間と前

記すすぎ運転におけるすすぎ回数と前記脱水運転における脱水時間とがそれぞれ規定されている、請求項 1 記載の洗濯機。

【請求項 9】 各基本運転コースには、前記洗い運転および前記すすぎ運転における水流の強さと前記脱水運転における脱水回転数の速さの程度とがそれぞれ規定されている、請求項 1 記載の洗濯機。

【請求項 10】 各基本運転コースには、乾燥運転の内容がさらに規定されており、

前記特別運転コース設定手段は、前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転と前記乾燥運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、前記特別運転コースを設定する、請求項 1 記載の洗濯機。

【請求項 11】 洗濯機と前記洗濯機を制御するための端末とを具備する制御システムであって、

前記端末は、前記洗濯機によって実行される洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択する選択手段と、

前記選択手段によって選択された前記複数の基本運転コースのうちの前記 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、特別運転コースを設定する特別運転コース設定手段と、

前記特別運転コース設定手段によって設定された前記特別運転コースの内容を表す情報を送信する送信手段とを有しており、

前記洗濯機は、前記端末に設けられた前記送信手段によって送信された前記特別運転コースの内容を表す情報を受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された前記特別運転コースの内容を表す情報に基づいて前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転とを実行するために設けられた制御手段とを有していることを特徴とする制御システム。

【請求項 12】 前記端末は、前記複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択するための選択情報が入力される入力手段をさらに有している、請求項 11 記載の制御システム。

【請求項 1 3】 前記入力手段は、タッチパネルによって構成されている、請求項 1 2 記載の制御システム。

【請求項 1 4】 前記端末は、前記複数の基本運転コースのうちの前記 1 つにおいて規定された前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転との少なくとも 1 つの内容を補正するための補正情報が入力される入力手段をさらに有している、請求項 1 1 記載の制御システム。

【請求項 1 5】 前記入力手段は、タッチパネルによって構成されている、請求項 1 4 記載の制御システム。

【請求項 1 6】 各基本運転コースには、乾燥運転の内容がさらに規定されており、

前記特別運転コース設定手段は、前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転と前記乾燥運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、前記特別運転コースを設定する、請求項 1 記載の制御システム。

【請求項 1 7】 前記端末に設けられた前記送信手段と前記洗濯機に設けられた受信手段とを接続するネットワークをさらに具備する、請求項 1 1 記載の制御システム。

【請求項 1 8】 前記ネットワークは、無線によるネットワークである、請求項 1 7 記載の制御システム。

【請求項 1 9】 前記端末に設けられた前記送信手段と前記洗濯機に設けられた受信手段とは、前記特別運転コースの内容を表す情報を ECHONET 規格に基づいて送受信する、請求項 1 1 記載の制御システム。

【請求項 2 0】 洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択する選択手段と、

前記選択手段によって選択された前記複数の基本運転コースのうちの前記 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、特別運転コースを設定する特別運転コース設定手段と

、  
前記特別運転コース設定手段によって設定された前記特別運転コースに基づいて、前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記乾燥運転とを実行するために設けられ

た制御手段とを具備することを特徴とする食器洗い乾燥機。

【請求項 2 1】 食器洗い乾燥機と前記食器洗い乾燥機を制御するための端末とを具備する制御システムであって、

前記端末は、前記食器洗い乾燥機によって実行される洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択する選択手段と、

前記選択手段によって選択された前記複数の基本運転コースのうちの前記 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、特別運転コースを設定する特別運転コース設定手段と

前記特別運転コース設定手段によって設定された前記特別運転コースの内容を表す情報を送信する送信手段とを有しており、

前記食器洗い乾燥機は、前記端末に設けられた前記送信手段によって送信された前記特別運転コースの内容を表す情報を受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された前記特別運転コースの内容を表す情報に基づいて前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記乾燥運転とを実行するために設けられた制御手段とを有していることを特徴とする制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容が規定された基本運転コースを補正した特別運転コースに基づいて洗い運転とすすぎ運転と脱水運転とを実行する洗濯機、食器洗い乾燥機およびこれらの制御システムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容が規定された基本運転コースを補正した特別運転コースに基づいて洗い運転とすすぎ運転と脱水運転とを実行する従来の洗濯機を説明する。

【0 0 0 3】



図 2 1 は従来の洗濯機 9 0 の構成を示す側面断面図であり、図 2 2 は従来の洗濯機 9 0 の構成を示すブロック回路図であり、図 2 3 は従来の洗濯機 9 0 に設けられた操作部 9 8 の外観を示す正面図である。

## 【 0 0 0 4 】

洗濯機 9 0 は、略長方体形状をした外枠 2 5 を備えている。外枠 2 5 の内部には、略円筒形状をした水受け槽 2 1 が設けられている。水受け槽 2 1 は、吊り棒 2 4 によって外枠 2 5 に吊り下げられている。水受け槽 2 1 には、略円筒形状をした洗濯兼脱水槽 2 2 が内包されている。洗濯兼脱水槽 2 2 の底部には、攪拌翼 2 3 が垂直方向に沿った軸の回りに回転自在に設けられている。

## 【 0 0 0 5 】

外枠 2 5 には、攪拌翼 2 3 を回転させるためのモータ 2 7 が設けられている。モータ 2 7 は、直流ブラシレスモータによって構成されている。モータ 2 7 と攪拌翼 2 3 との間には、動力切換機構 2 6 が設けられている。動力切換機構 2 6 は、洗濯時にはモータ 2 7 からの駆動力を減速して攪拌翼 2 3 へ伝達し、脱水時にはモータ 2 7 からの駆動力を 1 対 1 で攪拌翼 2 3 へ伝達する。

## 【 0 0 0 6 】

水受け槽 2 1 の上には、散水用の吐出部を形成するためのカバー体 2 8 が設けられている。水受け槽 2 1 の上方には、給水弁 3 1 が設けられている。給水弁 3 1 は、洗濯兼脱水槽 2 2 内に水を給水するために設けられている。水受け槽 2 1 の下方には、排水弁 3 2 が設けられている。排水弁 3 2 は、水受け槽 2 1 内の洗濯水を排水するために設けられている。

## 【 0 0 0 7 】

水受け槽 2 1 の下部には、接続部 3 0 が設けられている。水受け槽 2 1 は、水位検知器 2 9 が設けられている。水位検知器 2 9 は、水受け槽 2 1 の水位を検知するために接続部 3 0 における水圧を電氣的な周波数に変換する。

## 【 0 0 0 8 】

モータ 2 7 は、インバータ回路 3 7 によって駆動される。インバータ回路 3 7 は、6 個のスイッチング素子 3 8 A ~ 3 8 F を有している。各スイッチング素子 3 8 A ~ 3 8 F は、パワートランジスタと逆導通ダイオードとによって構成され

る並列回路をそれぞれ有している。

【 0 0 0 9 】

洗濯機 9 0 は、電源 4 0 を有している。電源 4 0 は、ダイオードブリッジ 4 1 とチョークコイル 4 2 と平滑用コンデンサ 4 3 とによって構成される直流電源変換装置を介してインバータ回路 3 7 へ電圧を供給する。電源 4 0 はまた、図示しないポンプと給水弁 3 1 と排水弁 3 2 と動力変換機構 2 6 とへ電圧を供給する。モータ 2 7 には、3 個の位置検出器 3 5 が設けられている。各位置検出器 3 5 は、モータ 2 7 の回転位置を検出する。

【 0 0 1 0 】

洗濯機 9 0 は、制御部 3 を備えている。制御部 3 には、回転制御部 3 4 が設けられている。回転制御部 3 4 は、各位置検出器 3 5 によって検出されたモータ 2 7 の回転位置と水位検知器 2 9 によって検知された水受け槽 2 1 の水位とに基づいて駆動回路 3 6 を制御する。駆動回路 3 6 は、回転制御部 3 4 からの指示に基づいてインバータ回路 3 7 を駆動する。

【 0 0 1 1 】

図示しないポンプと給水弁 3 1 と排水弁 3 2 と動力変換機構 2 6 とは、負荷駆動部 3 3 に接続されている。負荷駆動部 3 3 は、制御部 3 からの指示に基づいて、図示しないポンプと給水弁 3 1 と排水弁 3 2 と動力変換機構 2 6 とをそれぞれ駆動する。

【 0 0 1 2 】

洗濯機 9 0 は、操作部 9 8 を備えている。操作部 9 8 には、複数の基本運転コースと特別運転コースとのいずれかを選択するための運転コース選択ボタン 4 J と、複数の基本運転コースと特別運転コースとのそれぞれに対応する複数の運転コース選択ランプ 4 D とが設けられている。各運転コース選択ランプ 4 D は、LED によって構成されている。基本運転コースには、例えば、「おまかせコース」と「お急ぎコース」と「おうちクリーニングコース」が含まれている。「おまかせコース」は、最も標準的な運転コースであって、例えば洗い時間が「9 分」に設定されており、すすぎ回数が「注水 2 回」に設定されており、脱水時間が「7 分」に設定されたコースである。「お急ぎコース」は、急いで洗濯するための

基本運転コースであって、例えば洗い時間が「3分」に設定されており、すすぎ回数が「注水1回」に設定されており、脱水時間が「3分」に設定されている。

「おうちクリーニングコース」は、家庭内の洗濯機においてクリーニングをするための基本運転コースであって、例えば洗い時間が「12分」に設定されており、すすぎ回数が「ため2回」に設定されており、脱水時間が「40秒」に設定されている。「特別運転コース」は、洗い運転における洗い時間とすすぎ運転におけるすすぎ回数と脱水運転における脱水時間とを任意に設定することができる。運転コース選択ランプ4Dは、「おまかせコース」と「お急ぎコース」と「おうちクリーニングコース」と「特別運転コース」とごとにそれぞれ設けられている。運転コース選択ボタン4Jを押すたびに「おまかせコース」、「お急ぎコース」、「おうちクリーニングコース」、「特別運転コース」と、この順番に運転コース選択ランプ4Dが切り替わって点灯してゆく。

#### 【0013】

操作部98は、洗い運転における洗い時間とすすぎ運転におけるすすぎ回数と脱水運転における脱水時間とを入力するための入力部4と、入力部4に入力された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とを表示するための表示部5とを有している。入力部4は、洗い時間を設定するためのボタンと、すすぎ回数を設定するためのボタンと、脱水時間を設定するためのボタンとによって構成されている。

#### 【0014】

操作部98は、特別運転コース設定部2を有している。特別運転コース設定部2は、最も標準的な運転コースである「おまかせコース」に予め規定された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とを、入力部4に入力された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とによってそれぞれ補正することによって、「特別運転コース」を設定する。

#### 【0015】

このように構成された洗濯機90においては、運転コース選択ボタン4Jを押すことによって「特別運転コース」が選択されると、最も標準的な運転コースである「おまかせコース」に予め規定された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とが表示部5に表示される。そして、ユーザは、表示部5に表示された「おまかせコ

ース」の洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とを参照しながら、「おまかせコース」の洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とを補正するように、所望の洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とを入力部 4 を構成する各ボタンを押すことによって設定する。

【 0 0 1 6 】

次に、特別運転コース設定部 2 は、設定された所望の洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とに基づいて、「おまかせコース」に予め規定された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とを補正することによって、特別運転コースを設定する。

【 0 0 1 7 】

その後、制御部 3 は、特別運転コース設定部 2 によって設定された特別運転コースに基づいて洗い運転とすすぎ運転と脱水運転とを実行するように、駆動回路 3 6 と負荷駆動部 3 3 とを制御する。

【 0 0 1 8 】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 1 1 9 7 8 8 号公報

【 0 0 1 9 】

【発明が解決しようとする課題】

前述した従来の洗濯機 9 0 の構成では、最も標準的な運転コースである「おまかせコース」に規定された洗い時間「9 分」とすすぎ回数「注水 2 回」と脱水時間「7 分」とを参照しながら特別運転コースを設定する。このため、例えば、急いで洗濯するための基本運転コースである洗い時間が「3 分」、すすぎ回数が「注水 1 回」、脱水時間が「3 分」の「お急ぎコース」に若干の変更を加えて特別運転コースを設定したい場合であっても、所望の洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とを設定するために、「おまかせコース」に規定された洗い時間「9 分」とすすぎ回数「注水 2 回」と脱水時間「7 分」とをしか参照することができない。この場合、どのような洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とを設定すればよいのかがユーザにわかりにくい。従って、特別運転コースの運転内容を一から考えて所望の洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とを設定しなければならないという問題がある。

## 【 0 0 2 0 】

本発明は係る問題を解決するためになされたものであり、その目的は、特別な運転内容を容易に設定することができる洗濯機、食器洗い乾燥機およびこれらの制御システムを提供することにある。

## 【 0 0 2 1 】

## 【課題を解決するための手段】

係る目的を達成するために本発明に係る洗濯機は、洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの1つを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択された前記複数の基本運転コースのうちの前記1つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との少なくとも1つの内容を補正することによって、特別運転コースを設定する特別運転コース設定手段と、前記特別運転コース設定手段によって設定された前記特別運転コースに基づいて、前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転とを実行するために設けられた制御手段とを具備することを特徴とする。

## 【 0 0 2 2 】

本発明に係る制御システムは、洗濯機と前記洗濯機を制御するための端末とを具備する制御システムであって、前記端末は、前記洗濯機によって実行される洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの1つを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択された前記複数の基本運転コースのうちの前記1つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との少なくとも1つの内容を補正することによって、特別運転コースを設定する特別運転コース設定手段と、前記特別運転コース設定手段によって設定された前記特別運転コースの内容を表す情報を送信する送信手段とを有しており、前記洗濯機は、前記端末に設けられた前記送信手段によって送信された前記特別運転コースの内容を表す情報を受信する受信手段と、前記受信手段によって受信された前記特別運転コースの内容を表す情報に基づいて前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転とを実行するために設けられた制御手段とを有していることを特徴とする。

## 【 0 0 2 3 】

本発明に係る食器洗い乾燥機は、洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの1つを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択された前記複数の基本運転コースのうちの前記1つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との少なくとも1つの内容を補正することによって、特別運転コースを設定する特別運転コース設定手段と、前記特別運転コース設定手段によって設定された前記特別運転コースに基づいて、前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記乾燥運転とを実行するために設けられた制御手段とを具備することを特徴とする。

## 【 0 0 2 4 】

本発明に係る他の制御システムは、食器洗い乾燥機と前記食器洗い乾燥機を制御するための端末とを具備する制御システムであって、前記端末は、前記食器洗い乾燥機によって実行される洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの1つを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択された前記複数の基本運転コースのうちの前記1つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との少なくとも1つの内容を補正することによって、特別運転コースを設定する特別運転コース設定手段と、前記特別運転コース設定手段によって設定された前記特別運転コースの内容を表す情報を送信する送信手段とを有しており、前記食器洗い乾燥機は、前記端末に設けられた前記送信手段によって送信された前記特別運転コースの内容を表す情報を受信する受信手段と、前記受信手段によって受信された前記特別運転コースの内容を表す情報に基づいて前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記乾燥運転とを実行するために設けられた制御手段とを有していることを特徴とする。

## 【 0 0 2 5 】

## 【発明の実施の形態】

本実施の形態に係る洗濯機においては、洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの1つが選択手段によって選択され、選択手段によって選択された複数の基本運転コースのうちの1つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との少なくとも1つの内容を補正することによって、特別運転コースが設定される。このため、特別運転

コースを設定するための基になる基本運転コースを、複数の基本運転コースの中から選択することができる。その結果、希望する運転内容を特別運転コースとして容易に設定することができる。

【 0 0 2 6 】

前記選択手段は、前記複数の基本運転コースのうちの所定の 1 つを選択することができるようになっていたことが好ましい。

【 0 0 2 7 】

前記複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択するため選択情報が入力される入力手段をさらに具備することが好ましい。

【 0 0 2 8 】

前記入力手段は、タッチパネルによって構成されていることが好ましい。

【 0 0 2 9 】

前記複数の基本運転コースのうちの前記 1 つにおいて規定された前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転との少なくとも 1 つの内容を補正するための補正情報が入力される入力手段をさらに具備することが好ましい。

【 0 0 3 0 】

前記入力手段は、タッチパネルによって構成されていることが好ましい。

【 0 0 3 1 】

前記選択手段によって選択された前記複数の基本運転コースのうちの前記 1 つにおいて規定された前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転との内容と前記入力手段に入力された前記補正情報とを表示する表示手段をさらに具備することが好ましい。

【 0 0 3 2 】

各基本運転コースには、前記洗い運転における洗い時間と前記すすぎ運転におけるすすぎ回数と前記脱水運転における脱水時間とがそれぞれ規定されていることが好ましい。

【 0 0 3 3 】

各基本運転コースには、前記洗い運転および前記すすぎ運転における水流の強さと前記脱水運転における脱水回転数の速さの程度とがそれぞれ規定されている

ことが好ましい。

【 0 0 3 4 】

各基本運転コースには、乾燥運転の内容がさらに規定されており、前記特別運転コース設定手段は、前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転と前記乾燥運転との少なくとも1つの内容を補正することによって、前記特別運転コースを設定することが好ましい。

【 0 0 3 5 】

本実施の形態に係る制御システムにおいては、洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの1つが端末に設けられた選択手段によって選択され、選択手段によって選択された複数の基本運転コースのうちの1つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との少なくとも1つの内容を補正することによって、特別運転コースが設定される。このため、特別運転コースを設定するための基になる基本運転コースを、複数の基本運転コースの中から選択することができる。その結果、希望する運転内容を特別運転コースとして容易に設定することができる。

【 0 0 3 6 】

前記端末は、前記複数の基本運転コースのうちの1つを選択するための選択情報が入力される入力手段をさらに有していることが好ましい。

【 0 0 3 7 】

前記入力手段は、タッチパネルによって構成されていることが好ましい。

【 0 0 3 8 】

前記端末は、前記複数の基本運転コースのうちの前記1つにおいて規定された前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転との少なくとも1つの内容を補正するための補正情報が入力される入力手段をさらに有していることが好ましい。

【 0 0 3 9 】

前記入力手段は、タッチパネルによって構成されていることが好ましい。

【 0 0 4 0 】

各基本運転コースには、乾燥運転の内容がさらに規定されており、前記特別運転コース設定手段は、前記洗い運転と前記すすぎ運転と前記脱水運転と前記乾燥



運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、前記特別運転コースを設定することが好ましい。

【 0 0 4 1 】

前記端末に設けられた前記送信手段と前記洗濯機に設けられた受信手段とを接続するネットワークをさらに具備することが好ましい。

【 0 0 4 2 】

前記ネットワークは、無線によるネットワークであることが好ましい。

【 0 0 4 3 】

前記端末に設けられた前記送信手段と前記洗濯機に設けられた受信手段とは、前記特別運転コースの内容を表す情報を ECHONET 規格に基づいて送受信することが好ましい。

【 0 0 4 4 】

本実施の形態に係る食器洗い乾燥機においては、洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの 1 つが選択手段によって選択され、選択手段によって選択された複数の基本運転コースのうちの 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、特別運転コースが設定される。このため、特別運転コースを設定するための基になる基本運転コースを、複数の基本運転コースの中から選択することができる。その結果、希望する運転内容を特別運転コースとして容易に設定することができる。

【 0 0 4 5 】

本実施の形態に係る他の制御システムにおいては、洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの 1 つが端末に設けられた選択手段によって選択され、選択手段によって選択された複数の基本運転コースのうちの 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、特別運転コースが設定される。このため、特別運転コースを設定するための基になる基本運転コースを、複数の基本運転コースの中から選択することができる。その結果、希望する運転内容を特別運転コースとして容易に設定することができる。

【 0 0 4 6 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【 0 0 4 7 】

(実施の形態 1)

図 1 は実施の形態 1 に係る洗濯機 1 1 0 の外観を示す斜視図であり、図 2 は洗濯機 1 1 0 の構成を示す側面断面図であり、図 3 は洗濯機の構成を示すブロック回路図である。

【 0 0 4 8 】

洗濯機 1 1 0 は、略長方体形状をした外枠 2 5 を備えている。外枠 2 5 の内部には、略円筒形状をした水受け槽 2 1 が設けられている。水受け槽 2 1 は、吊り棒 2 4 によって外枠 2 5 に吊り下げられている。水受け槽 2 1 には、略円筒形状をした洗濯兼脱水槽 2 2 が内包されている。洗濯兼脱水槽 2 2 の底部には、攪拌翼 2 3 が垂直方向に沿った軸の回りに回転自在に設けられている。

【 0 0 4 9 】

外枠 2 5 には、攪拌翼 2 3 を回転させるためのモータ 2 7 が設けられている。モータ 2 7 は、直流ブラシレスモータによって構成されている。モータ 2 7 と攪拌翼 2 3 との間には、動力切換機構 2 6 が設けられている。動力切換機構 2 6 は、洗濯時にはモータ 2 7 からの駆動力を減速して攪拌翼 2 3 へ伝達し、脱水時にはモータ 2 7 からの駆動力を 1 対 1 で攪拌翼 2 3 へ伝達する。

【 0 0 5 0 】

水受け槽 2 1 の上には、散水用の吐出部を形成するためのカバー体 2 8 が設けられている。水受け槽 2 1 の上方には、給水弁 3 1 が設けられている。給水弁 3 1 は、洗濯兼脱水槽 2 2 内に水を給水するために設けられている。水受け槽 2 1 の下方には、排水弁 3 2 が設けられている。排水弁 3 2 は、水受け槽 2 1 内の洗濯水を排水するために設けられている。

【 0 0 5 1 】

水受け槽 2 1 の下部には、接続部 3 0 が設けられている。水受け槽 2 1 は、水位検知器 2 9 が設けられている。水位検知器 2 9 は、水受け槽 2 1 の水位を検知するために、接続部 3 0 における水圧を電氣的な周波数に変換する。

## 【 0 0 5 2 】

モータ 2 7 は、インバータ回路 3 7 によって駆動される。インバータ回路 3 7 は、6 個のスイッチング素子 3 8 A ~ 3 8 F を有している。各スイッチング素子 3 8 A ~ 3 8 F は、パワートランジスタと逆導通ダイオードとによって構成される並列回路をそれぞれ有している。

## 【 0 0 5 3 】

洗濯機 1 1 0 は、電源 4 0 を有している。電源 4 0 は、ダイオードブリッジ 4 1 とチョークコイル 4 2 と平滑用コンデンサ 4 3 とによって構成される直流電源変換装置を介してインバータ回路 3 7 へ電圧を供給する。電源 4 0 はまた、図示しないポンプと給水弁 3 1 と排水弁 3 2 と動力変換機構 2 6 とへ電圧を供給する。モータ 2 7 には、3 個の位置検出器 3 5 が設けられている。各位置検出器 3 5 は、モータ 2 7 の回転位置を検出する。

## 【 0 0 5 4 】

洗濯機 1 1 0 は、制御部 3 を備えている。制御部 3 には、回転制御部 3 4 が設けられている。回転制御部 3 4 は、各位置検出器 3 5 によって検出されたモータ 2 7 の回転位置と水位検知器 2 9 によって検知された水受け槽 2 1 の水位とに基づいて駆動回路 3 6 を制御する。駆動回路 3 6 は、回転制御部 3 4 からの指示に基づいてインバータ回路 3 7 を駆動する。

## 【 0 0 5 5 】

図示しないポンプと給水弁 3 1 と排水弁 3 2 と動力変換機構 2 6 とは、負荷駆動部 3 3 に接続されている。負荷駆動部 3 3 は、制御部 3 からの指示に基づいて、図示しないポンプと給水弁 3 1 と排水弁 3 2 と動力変換機構 2 6 とをそれぞれ駆動する。

## 【 0 0 5 6 】

洗濯機 1 1 0 は、操作部 8 を備えている。図 4 ( a ) は、実施の形態 1 に係る洗濯機に設けられた操作部 8 の正面図である。図 4 ( a ) および図 3 を参照すると、操作部 8 には、表示部 5 が設けられている。表示部 5 は、液晶表示装置によって構成されている。表示部 5 には、複数の基本運転コースの一部と特別運転コースとが表示されている。図 4 ( a ) に示す例では、複数の基本運転コースは「

おまかせコース」と「おうちクリーニングコース」と「ごしごしコース」とであり、特別運転コースは「我が家流コース」である。「我が家流コース」においては、洗い運転における洗い時間とすすぎ運転におけるすすぎ回数と脱水運転における脱水時間とを我が家流に任意に設定することができる。

## 【 0 0 5 7 】

図 5 は、複数の基本運転コースにおいてそれぞれ規定される洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容を説明するための図である。洗濯機 1 1 0 においては図 5 に示すように 8 種類の基本運転コースが設けられており、各基本運転コースには、洗い運転における洗い時間とすすぎ運転におけるすすぎ回数と脱水運転における脱水時間と洗い運転およびすすぎ運転における水流の強さと脱水運転における脱水回転数の速さの程度とがそれぞれ規定されている。

## 【 0 0 5 8 】

図 5 に示す例では、最も標準的な運転コースである「おまかせコース」においては洗い時間が 9 分、すすぎ回数が注水 2 回、脱水時間が 7 分、水流が標準、脱水回転数が高速に規定されており、つけ洗いによって洗濯する「つけ洗いコース」においては、洗い時間が 5 9 分、すすぎ回数が注水 2 回、脱水時間が 7 分、水流が標準、脱水回転数が高速に規定されている。1 / 2 の洗剤によって洗濯する「洗剤 1 / 2 コース」においては、洗い時間が 9 分、すすぎ回数がため 2 回、脱水時間が 7 分、水流が標準、脱水回転数が高速に規定されており、洗濯物をゴシゴシ洗う「ゴシゴシ洗いコース」においては、洗い時間が 1 2 分、すすぎ回数がため 2 回、脱水時間が 7 分、水流が強、脱水回転数が高速に規定されている。

## 【 0 0 5 9 】

急いで洗濯するための「お急ぎコース」においては、洗い時間が 3 分、すすぎ回数が注水 1 回、脱水時間が 3 分、水流が標準、脱水回転数が高速に規定されており、ワイシャツを洗濯するための「ワイシャツコース」においては、洗い時間が 6 分、すすぎ回数が注水 1 回、脱水時間が 1 2 分、水流が標準、脱水回転数が高速に規定されている。クリーニングに出すことを推奨されている衣類を家庭内で洗濯するための「おうちクリーニングコース」においては、洗い時間が 1 2 分、すすぎ回数がため 2 回、脱水時間が 4 0 秒、水流が弱、脱水回転数が低速に規

定されており、毛布を洗濯するための「毛布コース」においては、洗い時間が15分、すすぎ回数が注水2回、脱水時間が7分、水流が弱、脱水回転数が高速に規定されている。

#### 【0060】

再び図4（a）を参照すると、操作部8の表示部5の上には、タッチパネルが設けられている。タッチパネルにユーザがタッチすることによって、表示部5に表示された「おまかせコース」と「我が家流コース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシコース」とのいずれかを選択することができるようになっている。

#### 【0061】

このように構成された洗濯機110の動作を説明する。図4（b）は、洗濯機110に設けられた操作部8において複数の基本運転コースのうちの1つを選択する手順を説明するための図である。図4（c）は、操作部8において選択された基本運転コースに規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容を補正する手順を説明するための図である。図6は、実施の形態1に係る洗濯機110の動作を説明するためのフローチャートである。

#### 【0062】

まず、操作部8に設けられた電源ボタンが押されると、洗濯機110の運転コースを選択するためのメニューが表示部5に表示される。図4（a）に示す例では、「おまかせコース」と「我が家流コース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシコース」とが表示されている。「おまかせコース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシコース」とは基本運転コースであり、「我が家流コース」は特別運転コースである（ステップS1）。

#### 【0063】

そして、表示部5の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすることによって「我が家流コース」を選択すると（ステップS2）、洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースの少なくとも一部が、「我が家流コース」を設定するためのベースコースとして表示部5に表示される。図4（b）に示す例では、「おまかせコース」と「おうちクリー

ニングコース」と「ゴシゴシコース」と「お急ぎコース」とが表示されている。

【 0 0 6 4 】

次に、「おまかせコース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシコース」と「お急ぎコース」とのいずれかを選択するために、表示部 5 の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすると、選択部 1 は、ユーザがタッチした個所に表示されている基本運転コースをベースコースとして選択する（ステップ S 3）。その後、選択部 1 によって選択された基本運転コースに規定された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とが表示部 5 に表示される。ここでは、ベースコースとして「お急ぎコース」が選択された例を説明する。

【 0 0 6 5 】

そして、特別運転コース設定部 2 は、選択部 1 によって選択された基本運転コースに規定された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とのいずれかが変更されたか否かを判定する（ステップ S 4）。洗い時間が増えたり減ったりしたときは、特別運転コース設定部 2 は変更された洗い時間に基づいて、ベースコースとしての「お急ぎコース」に規定された洗い時間を補正する（ステップ S 5）。図 4（c）に示す例では、表示部 5 の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすることによって「お急ぎコース」に規定された洗い時間「3 分」が洗い時間「4 分」に補正された例を示している。

【 0 0 6 6 】

すすぎ回数が増えたり減ったりしたときは、特別運転コース設定部 2 は変更されたすすぎ回数に基づいて、ベースコースとしての「お急ぎコース」に規定されたすすぎ回数を補正する（ステップ S 6）。図 4（c）に示す例では、表示部 5 の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすることによって「お急ぎコース」に規定されたすすぎ回数「注水 1 回」が「注水 2 回」に補正された例を示している。

【 0 0 6 7 】

脱水時間が増えたり減ったりしたときは、特別運転コース設定部 2 は変更された脱水時間に基づいて、ベースコースとしての「お急ぎコース」に規定された脱水時間を補正する（ステップ S 7）。図 4（c）に示す例では、表示部 5 の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすることによって「お急ぎコース」に規定された

脱水時間「3分」が脱水時間「4分」に補正された例を示している。

【0068】

次に、操作部8に設けられたスタートスイッチが押されると（ステップS8）、特別運転コース設定部2は、補正されたベースコースとしての「お急ぎコース」の内容を特別運転コース（「我が家流コース」）として設定する。その後、制御部3は、特別運転コース設定部2によって設定された特別運転コースの内容に基づいて洗い運転とすすぎ運転と脱水運転とを実行するように、駆動回路36と負荷駆動部33とを制御する（ステップS9）。

【0069】

以上のように実施の形態1によれば、洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの1つが選択部1によって選択され、選択部1によって選択された複数の基本運転コースのうちの1つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との少なくとも1つの内容を補正することによって、特別運転コースが設定される。このため、特別運転コースを設定するための基になるベースコースを、複数の基本運転コースの中から選択することができる。その結果、希望する運転内容を特別運転コースとして容易に設定することができる。

【0070】

例えば、「お急ぎコース」に若干の変更を加えて特別運転コースを設定したい場合には、「お急ぎコース」に規定された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とを参照しながら所望の洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とを設定することができる。

【0071】

なお、「我が家流コース」を設定するためのベースコースとして「お急ぎコース」が選択された例を示したが、本発明はこれに限定されない。表示部5に表示された他の基本コースをベースコースとして選択してもよい。例えば、「おうちクリーニングコース」に若干の変更を加えて特別運転コースを設定したいときは「おうちクリーニングコース」をベースコースとして選択すればよく、「おまかせコース」に若干の変更を加えて特別運転コースを設定したいときは「おまかせ

コース」をベースコースとして選択すればよい。

【0072】

また、特別運転コースを設定するためのベースコースとして8種類の基本運転コースのうちの4種類を表示部5に表示する例を示したが、本発明はこれに限定されない。8種類の基本運転コースのすべてをベースコースとして表示してもよい。

【0073】

さらに、洗い時間とすすぎ回数と脱水時間との少なくとも1つを補正する例を示したが、水流の強さと脱水回転数の速さの程度も補正することができるように構成してもよい。

【0074】

さらに、図4(c)では、洗い時間を、「5分」、「4分」、「3分」および「2分」の4項目から選択する例を示しているが、本発明はこれに限定されない。例えば「0分」～「29分」の範囲において1分ごとに指定することができるように構成してもよい。

【0075】

さらに、洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との少なくとも1つの内容を補正して特別運転コースを設定する例を示したが、本発明はこれに限定されない。洗い運転とすすぎ運転と脱水運転と乾燥運転との少なくとも1つの内容を補正して特別運転コースを設定するように構成してもよい。このように、乾燥機能を有する洗濯機に対しても本発明を適用することができる。

【0076】

(実施の形態2)

図7は実施の形態2に係る洗濯機110Aの外観を示す斜視図であり、図8は洗濯機110Aに設けられた操作部8Aの外観を示す正面図である。実施の形態1において前述した洗濯機110の構成要素と同一の構成要素には同一の参照符号を付している。従って、これらの構成要素の詳細な説明は省略する。前述した洗濯機110と異なる点は、操作部8の替わりに操作部8Aを備えている点である。



## 【 0 0 7 7 】

操作部 8 A には、8 種類の基本運転コースをそれぞれ選択するための 8 個の基本運転コース選択ボタン 4 D が設けられている。基本運転コースには、「おまかせコース」と「つけ洗いコース」と「洗剤 1 / 2 コース」と「ゴシゴシ洗いコース」と「お急ぎコース」と「ワイシャツコース」と「おうちクリーニングコース」と「毛布コース」とが含まれている。

## 【 0 0 7 8 】

操作部 8 A には、「特別運転コース」を選択するための特別運転コース選択ボタン 4 J が設けられている。操作部 8 A は、洗い運転における洗い時間とすすぎ運転におけるすすぎ回数と脱水運転における脱水時間とを入力するための入力部 4 と、入力部 4 に入力された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とを表示するための表示部 5 とを有している。

## 【 0 0 7 9 】

このように構成された洗濯機 1 1 0 A の動作を説明する。図 9 は、洗濯機 1 1 0 A の動作を説明するためのフローチャートである。まず、操作部 8 A に設けられた電源「入」スイッチが押されると、操作部 8 A は初期待機状態になる（ステップ S 1 1 ）。

## 【 0 0 8 0 】

そして、「特別運転コース」（我が家流コース）を選択するための特別運転コース選択ボタン 4 J が押下されると（ステップ S 1 2 ）、8 個の基本運転コース選択ボタン 4 D のうち、特別運転コースを設定するためのベースコースとして選択することができる基本運転コースを示す複数のボタン 4 D が青色に点灯する。例えば、「おまかせコース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシ洗いコース」と「お急ぎコース」との 4 個の基本運転コース選択ボタン 4 D が青色に点灯する（ステップ S 1 3 ）。

## 【 0 0 8 1 】

次に、青色に点灯した「おまかせコース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシコース」と「お急ぎコース」とのいずれかの基本運転コース選択ボタン 4 D が押されると、選択部 1 は、ユーザによって押された基本運転コース選択

ボタン 4 D によって示される基本運転コースをベースコースとして選択する。その後、選択部 1 によって選択された基本運転コースに規定された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とが表示部 5 に表示される。ここでは、ベースコースとして「お急ぎコース」が選択された例を説明する（ステップ S 1 4）。

#### 【 0 0 8 2 】

そして、特別運転コース設定部 2 は、選択部 1 によって選択された基本運転コースに規定された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とのいずれかが、入力部 4 に変更情報が入力されたことによって変更されたか否かを判定する（ステップ S 1 5）。洗い時間が増えられたときは、特別運転コース設定部 2 は増えられた洗い時間に基づいて、ベースコースとしての「お急ぎコース」に規定された洗い時間を補正する（ステップ S 1 6）。すすぎ回数が増えられたときは、特別運転コース設定部 2 は増えられたすすぎ回数に基づいて、ベースコースとしての「お急ぎコース」に規定されたすすぎ回数を補正する（ステップ S 1 7）。脱水時間が増えられたときは、特別運転コース設定部 2 は増えられた脱水時間に基づいて、ベースコースとしての「お急ぎコース」に規定された脱水時間を補正する（ステップ S 1 8）。

#### 【 0 0 8 3 】

次に、操作部 8 A に設けられたスタートスイッチ 9 が押されると（ステップ S 1 9）、特別運転コース設定部 2 は、補正されたベースコースとしての「お急ぎコース」の内容を特別運転コース（「我が家流コース」）として設定する。その後、制御部 3 は、特別運転コース設定部 2 によって設定された特別運転コースに基づいて洗い運転とすすぎ運転と脱水運転とを実行するように、駆動回路 3 6 と負荷駆動部 3 3 とを制御する（ステップ S 2 0）。

#### 【 0 0 8 4 】

以上のように実施の形態 2 によれば、前述した実施の形態 1 と同様に、洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの 1 つが選択部 1 によって選択され、選択部 1 によって選択された複数の基本運転コースのうちの 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、特別運転コースが設

定される。このため、特別運転コースを設定するための基になるベースコースを、複数の基本運転コースの中から選択することができる。その結果、希望する運転内容を特別運転コースとして容易に設定することができる。

## 【 0 0 8 5 】

なお、操作部 8 A において、複数の運転コース選択ランプと運転コース選択ボタンとを設け、運転コース選択ボタンを押すたびに運転コース選択ランプが順番に切り替わってゆくように構成し、運転コース選択ボタンを押すことによって運転コースまたはベースコースを選択するようにしてもよい。

## 【 0 0 8 6 】

## (実施の形態 3)

図 1 0 は実施の形態 3 に係る制御システム 1 0 0 の外観を示す斜視図であり、図 1 1 は制御システム 1 0 0 の構成を示すブロック回路図である。実施の形態 1 において前述した洗濯機 1 1 0 の構成要素と同一の構成要素には同一の参照符号を付している。従って、これらの構成要素の詳細な説明は省略する。

## 【 0 0 8 7 】

制御システム 1 0 0 は、洗濯機 1 1 0 B と洗濯機 1 1 0 B を制御するための端末 1 2 0 とを備えている。端末 1 2 0 と洗濯機 1 1 0 B とは、無線によるネットワークを介して接続されている。端末 1 2 0 は、操作部 8 B を備えている。

## 【 0 0 8 8 】

図 1 2 ( a ) は、端末 1 2 0 に設けられた操作部 8 B を説明するための正面図である。図 1 0 、図 1 1 および図 1 2 ( a ) を参照すると、操作部 8 B は、選択部 1 を有している。選択部 1 は、洗濯機 1 1 0 B によって実行される洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択する。

## 【 0 0 8 9 】

操作部 8 B には、特別運転コース設定部 2 が設けられている。特別運転コース設定部 2 は、選択部 1 によって選択された複数の基本運転コースのうちの 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、特別運転コースを設定する。

【 0 0 9 0 】

端末 1 2 0 は、送信部 6 を有している。送信部 6 は、特別運転コース設定部 2 によって設定された特別運転コースの内容を表す情報を無線によるネットワークを介して送信する。

【 0 0 9 1 】

端末 1 2 0 は、操作部 8 B と送信部 6 とへ電圧を供給するための電源を有している。電源は、電池によって構成してもよい。

【 0 0 9 2 】

操作部 8 B は、入力部 4 を有している。入力部 4 には、複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択するための選択情報と、複数の基本運転コースのうちの 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との少なくとも 1 つの内容を補正するための補正情報とが入力される。

【 0 0 9 3 】

操作部 8 B には、表示部 5 A が設けられている。表示部 5 A は、選択部 1 によって選択された複数の基本運転コースのうちの 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容と、入力部 4 に入力された補正情報とを表示する。入力部 4 は、タッチパネルによって構成されており、表示部 5 A を覆うように形成されている。

【 0 0 9 4 】

洗濯機 1 1 0 B は、受信部 7 を有している。受信部 7 は、端末 1 1 0 B に設けられた送信部 6 によって送信された特別運転コースの内容を表す情報を受信する。

【 0 0 9 5 】

洗濯機 1 1 0 B には、制御部 3 が設けられている。制御部 3 は、受信部 7 によって受信された特別運転コースの内容を表す情報に基づいて洗い運転とすすぎ運転と脱水運転とを実行するために設けられている。

【 0 0 9 6 】

このように構成された制御システム 1 0 0 の動作を説明する。図 1 2 ( b ) は、端末 1 0 0 に設けられた操作部 8 B において複数の基本運転コースのうちの 1

つを選択する手順を説明するための図であり、図 1 2 (c) は、操作部 8 B において選択された基本運転コースに規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容を補正する手順を説明するための図である。図 1 3 は、制御システム 1 0 0 の動作を説明するためのフローチャートである。

#### 【 0 0 9 7 】

まず、端末 1 2 0 の操作部 8 B に設けられた電源ボタンが押されると、運転コースを選択するためのメニューが操作部 8 B に設けられた表示部 5 A に表示される。図 1 2 (a) に示す例では、「おまかせコース」と「我が家流コース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシコース」とが表示されている。「おまかせコース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシコース」とは基本運転コースであり、「我が家流コース」は特別運転コースである（ステップ S 3 1）。洗濯機 1 1 0 B に設けられた電源ボタンが押されると、洗濯機 1 1 0 B は待機状態になる（ステップ S 4 2）。

#### 【 0 0 9 8 】

そして、操作部 8 B の表示部 5 A の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすることによって「我が家流コース」を選択すると（ステップ S 3 2）、洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースの少なくとも一部が、「我が家流コース」を設定するためのベースコースとして表示部 5 A に表示される。図 1 2 (b) に示す例では、「おまかせコース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシコース」と「お急ぎコース」とが表示されている。

#### 【 0 0 9 9 】

次に、端末 1 2 0 に設けられた送信部 6 は、選択された「我が家流コース」を示す情報を洗濯機 1 1 0 B に設けられた受信部 7 へ無線ネットワークを介して送信する（ステップ S 3 3）。その後、受信部 7 は、送信部 6 から送信された「我が家流コース」を示す情報を受信する（ステップ S 4 3）。

#### 【 0 1 0 0 】

端末 1 2 0 に設けられた送信部 6 と洗濯機 1 1 0 B に設けられた受信部 7 とは、ECHONET 規格に基づいて情報を送受信する。ECHONET 規格は、家

庭電化機器をネットワークによって接続するための規格であり、特に既設住宅においても家庭電化機器をネットワークに容易に接続し、コントロールすることができる汎用的かつオープンなシステムを構成する。

## 【 0 1 0 1 】

次に、「おまかせコース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシコース」と「お急ぎコース」とのいずれかを選択するために、端末 1 2 0 の表示部 5 A の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすると、操作部 8 B に設けられた選択部 1 は、ユーザがタッチした個所に表示されている基本運転コースをベースコースとして選択する（ステップ S 3 4）。その後、選択部 1 によって選択された基本運転コースに規定された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とが表示部 5 A に表示される。ここでは、ベースコースとして「お急ぎコース」が選択された例を説明する。

## 【 0 1 0 2 】

そして、端末 1 2 0 に設けられた送信部 6 は、選択部 1 によってベースコースとして選択された「お急ぎコース」を示す情報を洗濯機 1 1 0 B に設けられた受信部 7 へ無線ネットワークを介して送信する（ステップ S S 3 5）。その後、受信部 7 は、送信部 6 から送信された「お急ぎコース」を示す情報を受信する（S 4 4）。

## 【 0 1 0 3 】

そして、操作部 8 B に設けられた特別運転コース設定部 2 は、選択部 1 によって選択された基本運転コースに規定された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とのいずれかが変更されたか否かを判定する（ステップ S 3 6）。洗い時間が変更されたときは、特別運転コース設定部 2 は変更された洗い時間に基づいて、ベースコースとしての「お急ぎコース」に規定された洗い時間を補正する。図 1 2 （c）に示す例では、表示部 5 A の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすることによって「お急ぎコース」に規定された洗い時間「3 分」が洗い時間「4 分」に変更された例を示している。

## 【 0 1 0 4 】

すすぎ回数が増えられたときは、特別運転コース設定部 2 は変更されたすすぎ

回数に基づいて、ベースコースとしての「お急ぎコース」に規定されたすすぎ回数を補正する。図 1 2 (c) に示す例では、表示部 5 A の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすることによって「お急ぎコース」に規定されたすすぎ回数「注水 1 回」が「注水 2 回」に変更された例を示している。

#### 【 0 1 0 5 】

脱水時間を変更されたときは、特別運転コース設定部 2 は変更された脱水時間に基づいて、ベースコースとしての「お急ぎコース」に規定された脱水時間を補正する。図 1 2 (c) に示す例では、表示部 5 A の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすることによって「お急ぎコース」に規定された脱水時間「3 分」が脱水時間「4 分」に変更された例を示している（ステップ S 3 7）。

#### 【 0 1 0 6 】

次に、特別運転コース設定部 2 は、補正されたベースコースとしての「お急ぎコース」の内容を特別運転コース（「我が家流コース」）として設定する。その後、端末 1 2 0 に設けられた送信部 6 は、特別運転コース設定部 2 によって設定された特別運転コース（「我が家流コース」）の内容を示す情報を洗濯機 1 1 0 B に設けられた受信部 7 へ無線ネットワークを介して送信する（ステップ S 3 8）。その後、受信部 7 は、送信部 6 から送信された特別運転コース（「我が家流コース」）の内容を示す情報を受信する（ステップ S 4 5）。

#### 【 0 1 0 7 】

次に、操作部 8 A に設けられたスタートスイッチ 9 が押されると（ステップ S 3 9）、端末 1 2 0 に設けられた送信部 6 は、スタートスイッチ 9 が押されたことを示す情報を洗濯機 1 1 0 B に設けられた受信部 7 へ無線ネットワークを介して送信する（ステップ S 4 0）。その後、受信部 7 は、送信部 6 から送信されたスタートスイッチ 9 が押されたことを示す情報を受信する（ステップ S 4 6）。

#### 【 0 1 0 8 】

そして、洗濯機 1 1 0 B に設けられた制御部 3 は、ステップ S 4 5 において受信部 7 によって受信された特別運転コースの内容を表す情報に基づいて洗い運転とすすぎ運転と脱水運転とを実行するように、駆動回路 3 6 と負荷駆動部 3 3 とを制御する（ステップ S 4 7）。端末 1 2 0 に設けられた表示部 5 A は、洗濯機

1 1 0 B が運転中であることを示す情報を表示する（ステップ S 4 1）。

【 0 1 0 9 】

以上のように実施の形態 3 によれば、洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの 1 つが端末 1 2 0 に設けられた選択部 1 によって選択され、選択部 1 によって選択された複数の基本運転コースのうちの 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、特別運転コースが設定される。このため、特別運転コースを設定するための基になる基本運転コースを、複数の基本運転コースの中から選択することができる。その結果、希望する運転内容を特別運転コースとして容易に設定することができる。なお、洗濯機 1 1 0 B には、操作部 8 A が設けられていなくてもよい。

【 0 1 1 0 】

図 1 4 は、実施の形態 3 に係る制御システム 1 0 0 の他の動作を説明するためのフローチャートである。図 1 3 を参照して前述したフローチャートの構成要素と同一の構成要素には、同一の参照符号を付している。従って、これらの構成要素の詳細な説明は省略する。図 1 3 を参照して前述したフローチャートと異なる点は、端末 1 2 0 の操作部 8 B に設けられたスタートスイッチ 9 が押されたステップ S 3 9 の後でまとめて各種データを受信部 7 へ送信する点である（ステップ S 5 1）。

【 0 1 1 1 】

まず、端末 1 2 0 の操作部 8 B に設けられたスタートボタン 9 が押されると、運転コースを選択するためのメニューが操作部 8 B に設けられた表示部 5 A に表示される。図 1 2 (a) に示す例では、「おまかせコース」と「我が家流コース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシコース」とが表示されている。

「おまかせコース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシコース」とは基本運転コースであり、「我が家流コース」は特別運転コースである（ステップ S 3 1）。洗濯機 1 1 0 B に設けられた電源ボタンが押されると、洗濯機 1 1 0 B は待機状態になる（ステップ S 4 2）。

【 0 1 1 2 】



そして、操作部 8 B の表示部 5 A の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすることによって「我が家流コース」を選択すると（ステップ S 3 2）、洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースの少なくとも一部が、「我が家流コース」を設定するためのベースコースとして表示部 5 A に表示される。図 1 2（b）に示す例では、「おまかせコース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシコース」と「お急ぎコース」とがベースコースとして表示されている。

#### 【 0 1 1 3 】

次に、「おまかせコース」と「おうちクリーニングコース」と「ゴシゴシコース」と「お急ぎコース」とのいずれかを選択するために、端末 1 2 0 の表示部 5 A の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすると、操作部 8 B に設けられた選択部 1 は、ユーザがタッチした個所に表示されている基本運転コースをベースコースとして選択する（ステップ S 3 4）。その後、選択部 1 によってベースコースとして選択された基本運転コースに規定された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とが表示部 5 A に表示される。ここでは、ベースコースとして「お急ぎコース」が選択された例を説明する。

#### 【 0 1 1 4 】

そして、操作部 8 B に設けられた特別運転コース設定部 2 は、選択部 1 によってベースコースとして選択された基本運転コースに規定された洗い時間とすすぎ回数と脱水時間とのいずれかが変更されたか否かを判定する（ステップ S 3 6）。洗い時間が変更されたときは、特別運転コース設定部 2 は変更された洗い時間に基づいて、ベースコースとしての「お急ぎコース」に規定された洗い時間を補正する。図 1 2（c）に示す例では、表示部 5 A の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすることによって「お急ぎコース」に規定された洗い時間「3 分」が洗い時間「4 分」に変更された例を示している。

#### 【 0 1 1 5 】

すすぎ回数が増えられたときは、特別運転コース設定部 2 は変更されたすすぎ回数に基づいて、ベースコースとしての「お急ぎコース」に規定されたすすぎ回数を補正する。図 1 2（c）に示す例では、表示部 5 A の上に設けられたタッチ

パネルにユーザがタッチすることによって「お急ぎコース」に規定されたすすぎ回数「注水 1 回」が「注水 2 回」に変更された例を示している。

## 【 0 1 1 6 】

脱水時間が変更されたときは、特別運転コース設定部 2 は変更された脱水時間に基づいて、ベースコースとしての「お急ぎコース」に規定された脱水時間を補正する。図 1 2 ( c ) に示す例では、表示部 5 A の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすることによって「お急ぎコース」に規定された脱水時間「3 分」が脱水時間「4 分」に変更された例を示している（ステップ S 3 7）。

## 【 0 1 1 7 】

次に、操作部 8 A に設けられたスタートスイッチ 9 が押されると（ステップ S 3 9）、端末 1 2 0 に設けられた送信部 6 は、選択された「我が家流コース」を示す情報と選択部 1 によってベースコースとして選択された「お急ぎコース」を示す情報と特別運転コース設定部 2 によって設定された特別運転コース（「我が家流コース」）の内容を示す情報とを洗濯機 1 1 0 B に設けられた受信部 7 へ無線ネットワークを介して送信する（ステップ S 5 1）。その後、受信部 7 は、送信部 6 から送信された情報を受信する（ステップ S 5 2）。

## 【 0 1 1 8 】

そして、洗濯機 1 1 0 B に設けられたスタートスイッチが押されると（ステップ S 5 3）、洗濯機 1 1 0 B に設けられた制御部 3 は、ステップ S 5 2 において受信部 7 によって受信された情報に基づいて洗い運転とすすぎ運転と脱水運転とを実行するように、駆動回路 3 6 と負荷駆動部 3 3 とを制御する（ステップ S 4 7）。端末 1 2 0 に設けられた表示部 5 A は、洗濯機 1 1 0 B が運転中であることを示す情報を表示する（ステップ S 4 1）。

## 【 0 1 1 9 】

なお、端末側のスタートスイッチを押すことによって洗濯機の運転が開始されるように構成してもよく、洗濯機側のスタートスイッチを押すことによって洗濯機の運転が開始されるように構成してもよい。

## 【 0 1 2 0 】

また、無線ネットワークによって端末 1 2 0 と洗濯機 1 1 0 B とが接続されて

いる例を示したが、赤外線または b l u e t o o t h によって接続されていてもよい。

#### 【 0 1 2 1 】

##### （実施の形態 4）

図 1 5 は実施の形態 4 に係る制御システム 2 0 0 の外観を示す正面図であり、図 1 6 は制御システム 2 0 0 の構成を示すブロック回路図である。制御システム 2 0 0 は、食器洗い乾燥機 2 1 0 と食器洗い乾燥機 2 1 0 を制御するための端末 2 2 0 とを備えている。端末 2 2 0 と食器洗い乾燥機 2 1 0 とは、無線によるネットワークを介して接続されている。

#### 【 0 1 2 2 】

端末 2 2 0 は、操作部 8 D を備えている。図 1 7 （ a ）は、操作部 8 D を説明するための正面図である。図 1 5 、図 1 6 および図 1 7 （ a ）を参照すると、操作部 8 D は、選択部 1 C を有している。選択部 1 C は、食器洗い乾燥機 2 1 0 によって実行される洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択する。

#### 【 0 1 2 3 】

操作部 8 D には、特別運転コース設定部 2 C が設けられている。特別運転コース設定部 2 C は、選択部 1 C によって選択された複数の基本運転コースのうちの 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、特別運転コースを設定する。

#### 【 0 1 2 4 】

端末 2 2 0 は、送信部 6 C を有している。送信部 6 C は、特別運転コース設定部 2 C によって設定された特別運転コースの内容を表す情報を無線によるネットワークを介して送信する。

#### 【 0 1 2 5 】

操作部 8 D は、入力部 4 H を有している。入力部 4 H には、複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択するための選択情報と、選択された複数の基本運転コースのうちの 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との少なくとも 1 つの内容を補正するための補正情報とが入力される。

## 【 0 1 2 6 】

操作部 8 D には、表示部 5 C が設けられている。表示部 5 C は、選択部 1 C によって選択された複数の基本運転コースのうちの 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との内容と、入力部 4 H に入力された補正情報とを表示する。入力部 4 H は、タッチパネルによって構成されており、表示部 5 C を覆うように形成されている。

## 【 0 1 2 7 】

食器洗い乾燥機 2 1 0 は、負荷駆動部 3 3 B を有している。負荷駆動部 3 3 B は、洗浄モータ 5 1 と給水弁 5 2 と排水モータ 5 3 とヒータ 5 4 とファン 5 5 とをそれぞれ駆動するために設けられている。食器洗い乾燥機 2 1 0 には、電源 4 0 B が設けられている。電源 4 0 B は、負荷駆動部 3 3 B と洗浄モータ 5 1 と給水弁 5 2 と排水モータ 5 3 とヒータ 5 4 とファン 5 5 とへ電圧を供給する。

## 【 0 1 2 8 】

食器洗い乾燥機 2 1 0 は、操作部 8 C を有している。図 1 8 は、操作部 8 C を説明するための正面図である。操作部 8 C には、5 種類の基本運転コースをそれぞれ選択するための 5 個の基本運転コース食器洗い乾燥ボタン 4 K が設けられている。基本運転コースには、「標準コース」と「念入りコース」と「スピーディコース」と「予洗コース」と「乾燥のみコース」とが含まれている。

## 【 0 1 2 9 】

操作部 8 C には、「特別運転コース」を選択するための我が家流ボタン 4 L が設けられている。操作部 8 C は、洗い運転における洗い時間とすすぎ運転におけるすすぎ回数と乾燥運転における乾燥時間とを入力するための入力部 4 M と、入力部 4 M に入力された洗い時間とすすぎ回数と乾燥時間とを表示するための表示部 5 B とを有している。

## 【 0 1 3 0 】

食器洗い乾燥機 2 1 0 には、受信部 7 B が設けられている。受信部 7 B は、端末 2 2 0 に設けられた送信部 6 C によって送信された特別運転コースの内容を表す情報を受信する。

## 【 0 1 3 1 】

食器洗い乾燥機 2 1 0 は、受信部 7 B によって受信された特別運転コースの内容を表す情報と、水位検知器 2 9 B によって検知された水位とに基づいて洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転とを実行するために設けられている。

#### 【 0 1 3 2 】

このように構成された制御システム 2 0 0 の動作を説明する。図 1 7 ( b ) は端末 2 2 0 に設けられた操作部 8 D において複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択する手順を説明するための図であり、図 1 7 ( c ) は操作部 8 D において選択された基本運転コースに規定された洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との内容を補正する手順を説明するための図である。図 1 9 は、制御システム 2 0 0 の動作を説明するためのフローチャートである。

#### 【 0 1 3 3 】

まず、端末 2 2 0 の操作部 8 D に設けられたスタートボタン 9 C が押されると、運転コースを選択するためメニューが操作部 8 D に設けられた表示部 5 C に表示される。図 1 7 ( a ) に示す例では、「標準コース」と「我が家流コース」と「念入りコース」と「予洗コース」と「乾燥のみコース」とが表示されている。「標準コース」と「念入りコース」と「予洗コース」と「乾燥のみコース」とは基本運転コースであり、「我が家流コース」は特別運転コースである（ステップ S 7 1）。食器洗い乾燥機 2 1 0 に設けられた電源ボタンが押されると、食器洗い乾燥機 2 1 0 は待機状態になる（ステップ S 8 2）。

#### 【 0 1 3 4 】

そして、操作部 8 D の表示部 5 C の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすることによって「我が家流コース」を選択すると（ステップ S 7 2）、洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースの少なくとも一部が、「我が家流コース」を設定するためのベースコースとして表示部 5 C に表示される。図 1 7 ( b ) に示す例では、「標準コース」と「念入りコース」と「予洗コース」と「乾燥のみコース」とが表示されている。

#### 【 0 1 3 5 】

次に、端末 2 2 0 に設けられた送信部 6 C は、選択された「我が家流コース」

を示す情報を食器洗い乾燥機 2 1 0 に設けられた受信部 7 B へ無線ネットワークを介して送信する（ステップ S 7 3）。その後、受信部 7 B は、送信部 6 C から送信された「我が家流コース」を示す情報を受信する（ステップ S 8 3）。端末 2 2 0 に設けられた送信部 6 C と食器洗い乾燥機 2 1 0 に設けられた受信部 7 B とは、前述した ECHONET 規格に基づいて情報を送受信する。

## 【 0 1 3 6 】

次に、「標準コース」と「念入りコース」と「予洗コース」と「乾燥のみコース」とのいずれかを選択するために、端末 2 2 0 の表示部 5 C の上に設けられたタッチパネルにユーザがタッチすると、操作部 8 D に設けられた選択部 1 C は、ユーザがタッチした個所に表示されている基本運転コースをベースコースとして選択する（ステップ S 7 4）。その後、選択部 1 C によって選択された基本運転コースに規定された洗い時間とすすぎ回数と乾燥時間とが表示部 5 C に表示される。ここでは、ベースコースとして「標準コース」が選択された例を説明する。

## 【 0 1 3 7 】

そして、端末 2 2 0 に設けられた送信部 6 C は、選択部 1 C によってベースコースとして選択された「標準コース」を示す情報を食器洗い乾燥機 2 1 0 に設けられた受信部 7 B へ無線ネットワークを介して送信する（ステップ S 7 5）。その後、受信部 7 B は、送信部 6 C から送信された「標準コース」を示す情報を受信する（S 8 4）。

## 【 0 1 3 8 】

そして、操作部 8 D に設けられた特別運転コース設定部 2 C は、選択部 1 C によって選択された基本運転コースに規定された洗い時間とすすぎ回数と乾燥時間とのいずれかが変更されたか否かを判定する（ステップ S 7 6）。洗い時間が変更されたときは、特別運転コース設定部 2 C は変更された洗い時間に基づいて、ベースコースとしての「標準コース」に規定された洗い時間を補正する。すすぎ回数が増えられたときは、特別運転コース設定部 2 C は変更されたすすぎ回数に基づいて、ベースコースとしての「標準コース」に規定されたすすぎ回数を補正する。乾燥時間が変更されたときは、特別運転コース設定部 2 C は変更された乾燥時間に基づいて、ベースコースとしての「標準コース」に規定された乾燥時間

を補正する。

【 0 1 3 9 】

次に、特別運転コース設定部 2 C は、補正されたベースコースとしての「標準コース」の内容を特別運転コース（「我が家流コース」）として設定する。その後、端末 2 2 0 に設けられた送信部 6 C は、特別運転コース設定部 2 C によって設定された特別運転コース（「我が家流コース」）の内容を示す情報を食器洗い乾燥機 2 1 0 に設けられた受信部 7 B へ無線ネットワークを介して送信する（ステップ S 7 8）。その後、受信部 7 B は、送信部 6 C から送信された特別運転コース（「我が家流コース」）の内容を示す情報を受信する（ステップ S 8 5）。

【 0 1 4 0 】

次に、操作部 8 D に設けられたスタートスイッチ 9 C が押されると（ステップ S 7 9）、端末 2 2 0 に設けられた送信部 6 C は、スタートスイッチ 9 C が押されたことを示す情報を食器洗い乾燥機 2 1 0 に設けられた受信部 7 B へ無線ネットワークを介して送信する（ステップ S 8 0）。その後、受信部 7 B は、送信部 6 C から送信されたスタートスイッチ 9 C が押されたことを示す情報を受信する（ステップ S 8 6）。

【 0 1 4 1 】

そして、食器洗い乾燥機 2 1 0 に設けられた制御部 3 B は、ステップ S 8 5 において受信部 7 B によって受信された特別運転コースの内容を表す情報に基づいて洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転とを実行するように、負荷駆動部 3 3 B を制御する（ステップ S 8 7）。端末 2 2 0 に設けられた表示部 5 C は、食器洗い乾燥機 2 1 0 が運転中であることを示す情報を表示する（ステップ S 8 1）。

【 0 1 4 2 】

以上のように実施の形態 4 によれば、洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの 1 つが端末 2 2 0 に設けられた選択部 1 C によって選択され、選択部 1 C によって選択された複数の基本運転コースのうちの 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、特別運転コースが設定される。このため、特別運転コースを設定するための基になる基本運転コースを、

複数の基本運転コースの中から選択することができる。その結果、希望する運転内容を特別運転コースとして容易に設定することができる。

#### 【 0 1 4 3 】

図 2 0 は、制御システム 2 0 0 を構成する食器洗い乾燥機 2 1 0 の他の動作を説明するためのフローチャートである。まず、図 1 8 に示す操作部 8 C に設けられた電源「入」スイッチが押されると、操作部 8 C は初期待機状態になる（ステップ S 6 1）。

#### 【 0 1 4 4 】

そして、「特別運転コース」（我が家流コース）を選択するための特別運転コース選択ボタン 4 L が押下されると（ステップ S 6 2）、5 個の基本運転コース選択ボタン 4 K のうち、特別運転コースを設定するためのベースコースとして選択することができる基本運転コースを示す複数のボタン 4 K が青色に点灯する。例えば、「標準コース」と「スピーディコース」との 2 個の基本運転コース選択ボタン 4 K が青色に点灯する。

#### 【 0 1 4 5 】

次に、青色に点灯した「標準コース」と「スピーディコース」とのいずれかの基本運転コース選択ボタン 4 K が押されると、食器洗い乾燥機 2 1 0 の操作部 8 C に設けられた選択部は、ユーザによって押された基本運転コース選択ボタン 4 K によって示される基本運転コースをベースコースとして選択する。その後、選択部 1 C によって選択された基本運転コースに規定された洗い時間とすすぎ回数と乾燥時間とが表示部 5 B に表示される。ここでは、ベースコースとして「標準コース」が選択された例を説明する（ステップ S 6 3）。

#### 【 0 1 4 6 】

そして、食器洗い乾燥機 2 1 0 の操作部 8 C に設けられた特別運転コース設定部は、選択部 1 C によって選択された基本運転コースに規定された洗い時間とすすぎ回数と乾燥時間とのいずれかが、入力部 4 M に変更情報が入力されたことによって変更されたか否かを判定する（ステップ S 6 4）。洗い時間が変更されたときは、食器洗い乾燥機 2 1 0 の操作部 8 C に設けられた特別運転コース設定部は変更された洗い時間に基づいて、ベースコースとしての「標準コース」に規定



された洗い時間を補正する（ステップ S 6 5）。すすぎ回数が変更されたときは、食器洗い乾燥機 2 1 0 の操作部 8 C に設けられた特別運転コース設定部は変更されたすすぎ回数に基づいて、ベースコースとしての「標準コース」に規定されたすすぎ回数を補正する（ステップ S 6 6）。乾燥時間が変更されたときは、特別運転コース設定部は変更された乾燥時間に基づいて、ベースコースとしての「標準コース」に規定された乾燥時間を補正する（ステップ S 6 7）。

## 【 0 1 4 7 】

次に、食器洗い乾燥機 2 1 0 の操作部 8 C に設けられたスタートスイッチが押されると（ステップ S 6 8）、食器洗い乾燥機 2 1 0 の操作部 8 C に設けられた特別運転コース設定部は、補正されたベースコースとしての「標準コース」の内容を特別運転コース（「我が家流コース」）として設定する。その後、食器洗い乾燥機 2 1 0 の制御部 3 B は、食器洗い乾燥機 2 1 0 の操作部 8 C に設けられた特別運転コース設定部によって設定された特別運転コースに基づいて洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転とを実行するように、負荷駆動部 3 3 B を制御する（ステップ S 6 9）。

## 【 0 1 4 8 】

以上のように実施の形態 4 によれば、洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの 1 つが食器洗い乾燥機 2 1 0 の操作部 8 C に設けられた選択部によって選択され、選択部によって選択された複数の基本運転コースのうちの 1 つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と乾燥運転との少なくとも 1 つの内容を補正することによって、特別運転コースが設定される。このため、特別運転コースを設定するための基になる基本運転コースを複数の基本運転コースの中から選択することができる。その結果、希望する運転内容を特別運転コースとして容易に設定することができる。

## 【 0 1 4 9 】

## 【発明の効果】

以上のように本発明によれば、特別な運転内容を容易に設定することができる洗濯機、食器洗い乾燥機およびこれらの制御システムを提供することができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施の形態 1 に係る洗濯機の外観を示す斜視図である。

【図 2】

実施の形態 1 に係る洗濯機の構成を示す側面断面図である。

【図 3】

実施の形態 1 に係る洗濯機の構成を示すブロック回路図である。

【図 4】

(a) は、実施の形態 1 に係る洗濯機に設けられた操作部の正面図であり、

(b) は、実施の形態 1 に係る洗濯機に設けられた操作部において複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択する手順を説明するための図であり、

(c) は、実施の形態 1 に係る洗濯機に設けられた操作部において選択された基本運転コースに規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容を補正する手順を説明するための図である。

【図 5】

実施の形態 1 に係る洗濯機の複数の基本運転コースにおいてそれぞれ規定される洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容を説明するための図である。

【図 6】

実施の形態 1 に係る洗濯機の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 7】

実施の形態 2 に係る洗濯機の外観を示す斜視図である。

【図 8】

実施の形態 2 に係る洗濯機に設けられた操作部の外観を示す正面図である。

【図 9】

実施の形態 2 に係る洗濯機の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 10】

実施の形態 3 に係る制御システムの外観を示す斜視図である。

【図 11】

実施の形態 3 に係る制御システムの構成を示すブロック回路図である。

【図 12】

(a) は、実施の形態 3 に係る端末に設けられた操作部を説明するための正面図であり、

(b) は、実施の形態 3 に係る端末に設けられた操作部において複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択する手順を説明するための図であり、

(c) は、実施の形態 3 に係る端末に設けられた操作部において選択された基本運転コースに規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容を補正する手順を説明するための図である。

【図 1 3】

実施の形態 3 に係る制御システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 4】

実施の形態 3 に係る制御システムの他の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 5】

実施の形態 4 に係る制御システムの外観を示す正面図である。

【図 1 6】

実施の形態 4 に係る制御システムの構成を示すブロック回路図である。

【図 1 7】

(a) は、実施の形態 4 に係る端末に設けられた操作部を説明するための正面図であり、

(b) は、実施の形態 4 に係る端末に設けられた操作部において複数の基本運転コースのうちの 1 つを選択する手順を説明するための図であり、

(c) は、実施の形態 4 に係る端末に設けられた操作部において選択された基本運転コースに規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容を補正する手順を説明するための図である。

【図 1 8】

実施の形態 4 に係る食器洗い乾燥機に設けられた操作部を説明するための正面図である。

【図 1 9】

実施の形態 4 に係る制御システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 2 0】

実施の形態 4 に係る制御システムを構成する食器洗い乾燥機の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 2 1】

従来の洗濯機の構成を示す側面断面図である。

【図 2 2】

従来の洗濯機の構成を示すブロック回路図である。

【図 2 3】

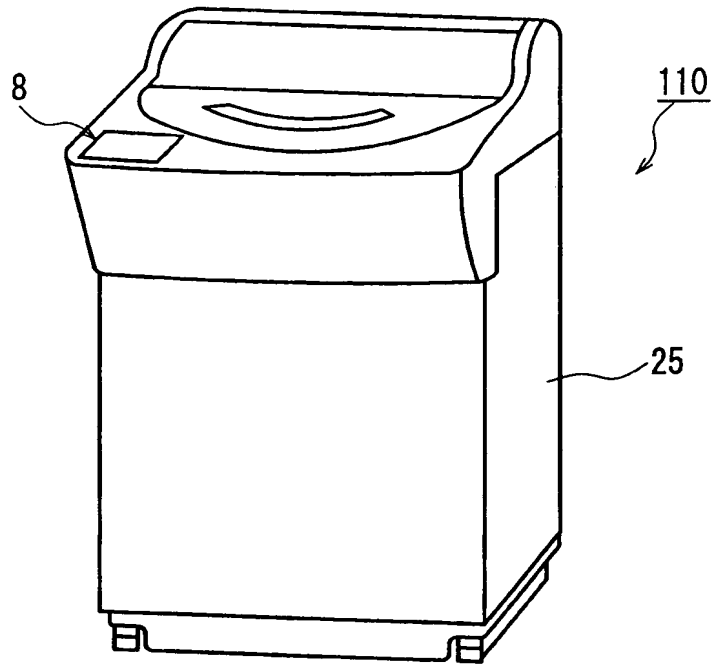
従来の洗濯機に設けられた操作部の外観を示す正面図である。

【符号の説明】

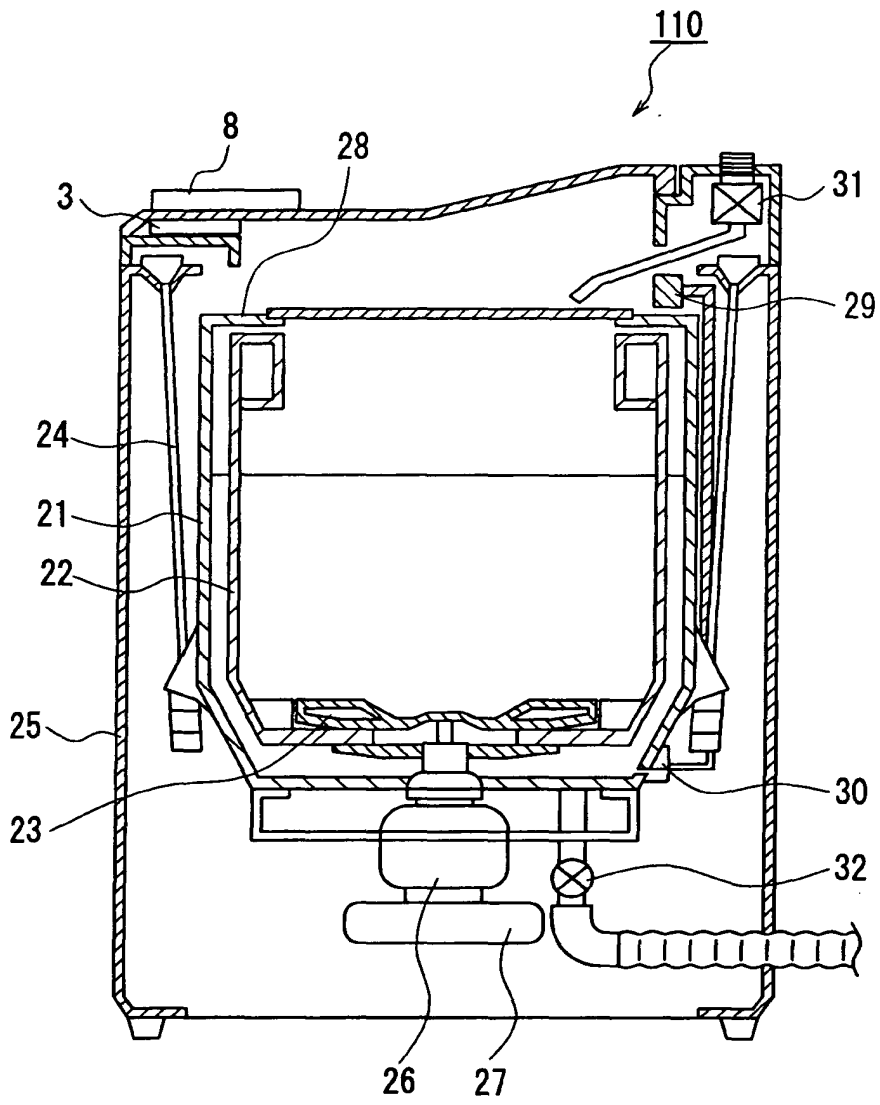
- 1 選択部
- 2 特別運転コース設定部
- 3 制御部
- 4 入力部
- 5 表示部
- 6 送信部
- 7 受信部
- 8 操作部
- 9 スタートスイッチ
- 1 0 0 制御システム
- 1 1 0 洗濯機
- 1 2 0 端末
- 2 0 0 制御システム
- 2 1 0 食器洗い乾燥機
- 2 2 0 端末

【書類名】 図面

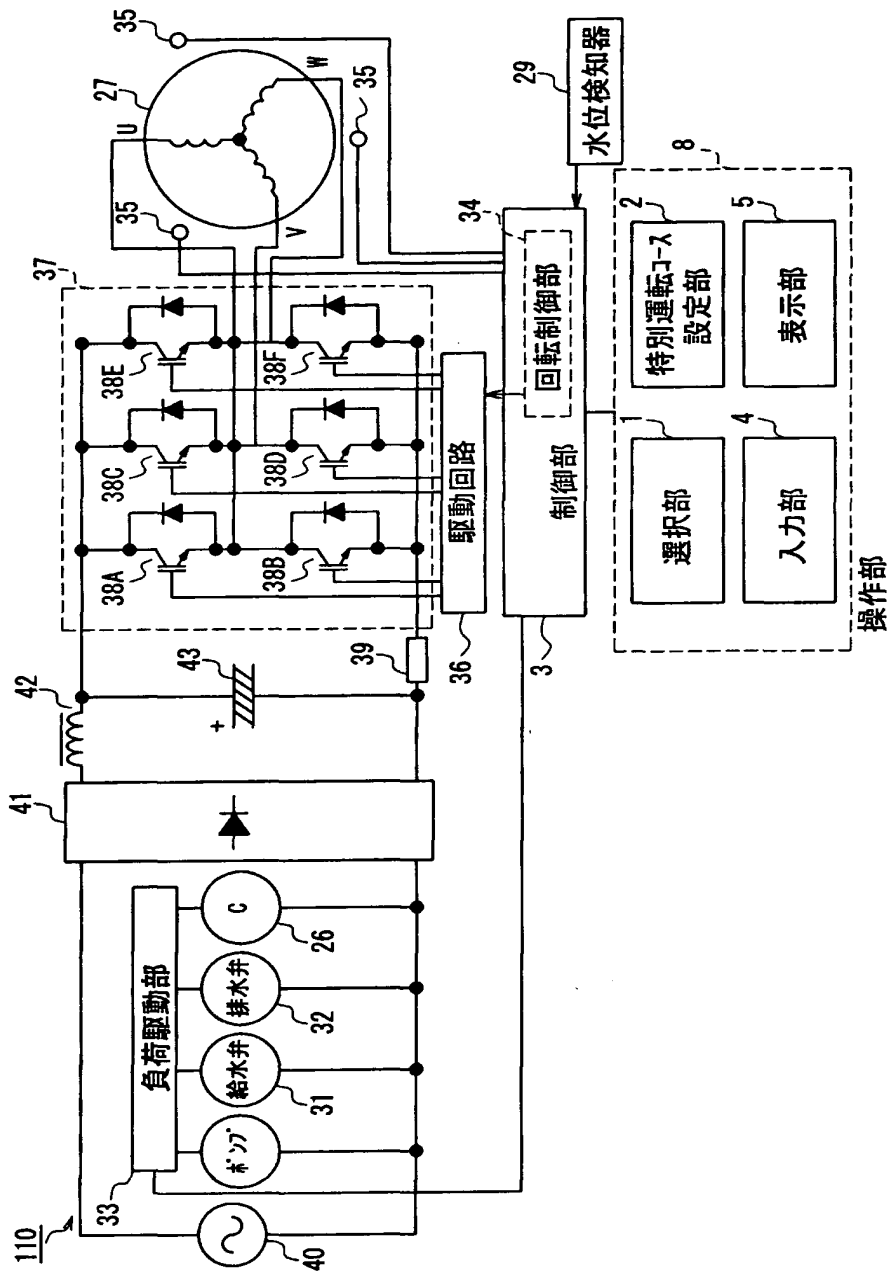
【図 1】



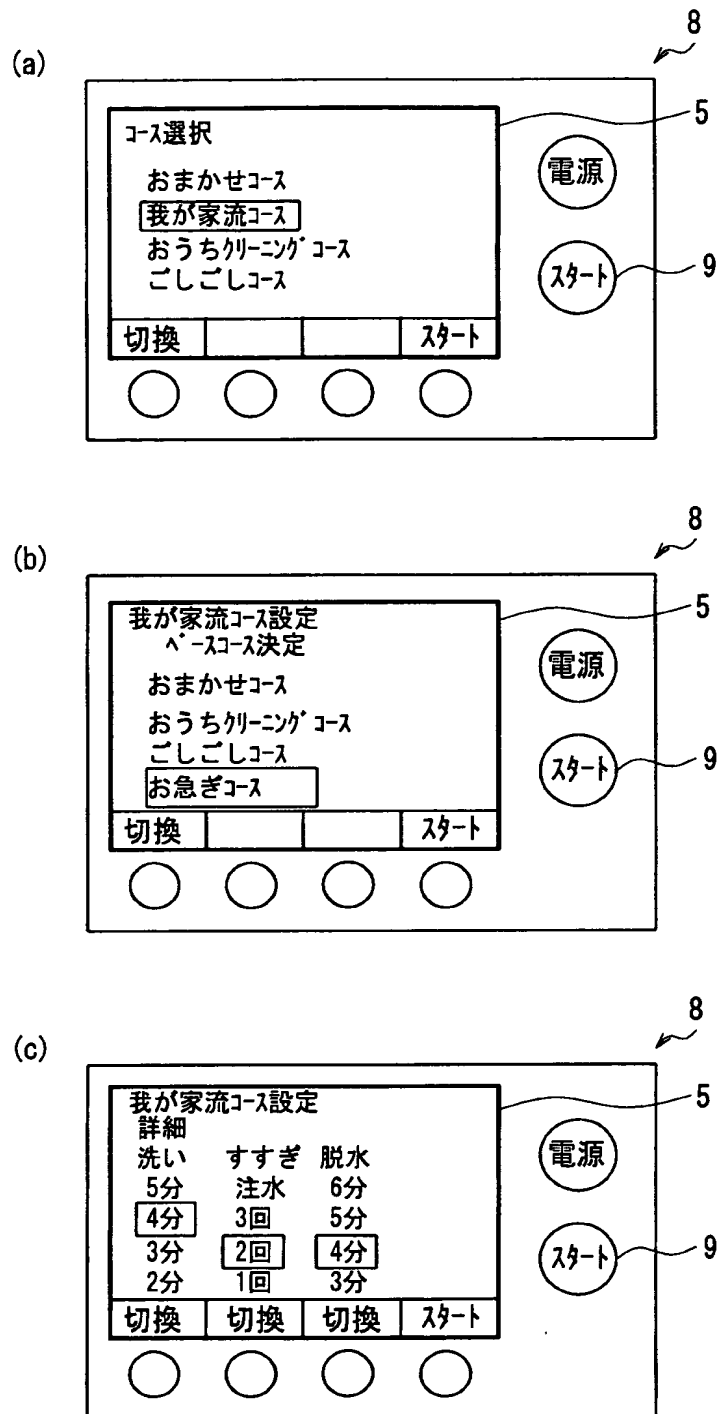
【図 2】



【図 3】



【図 4】

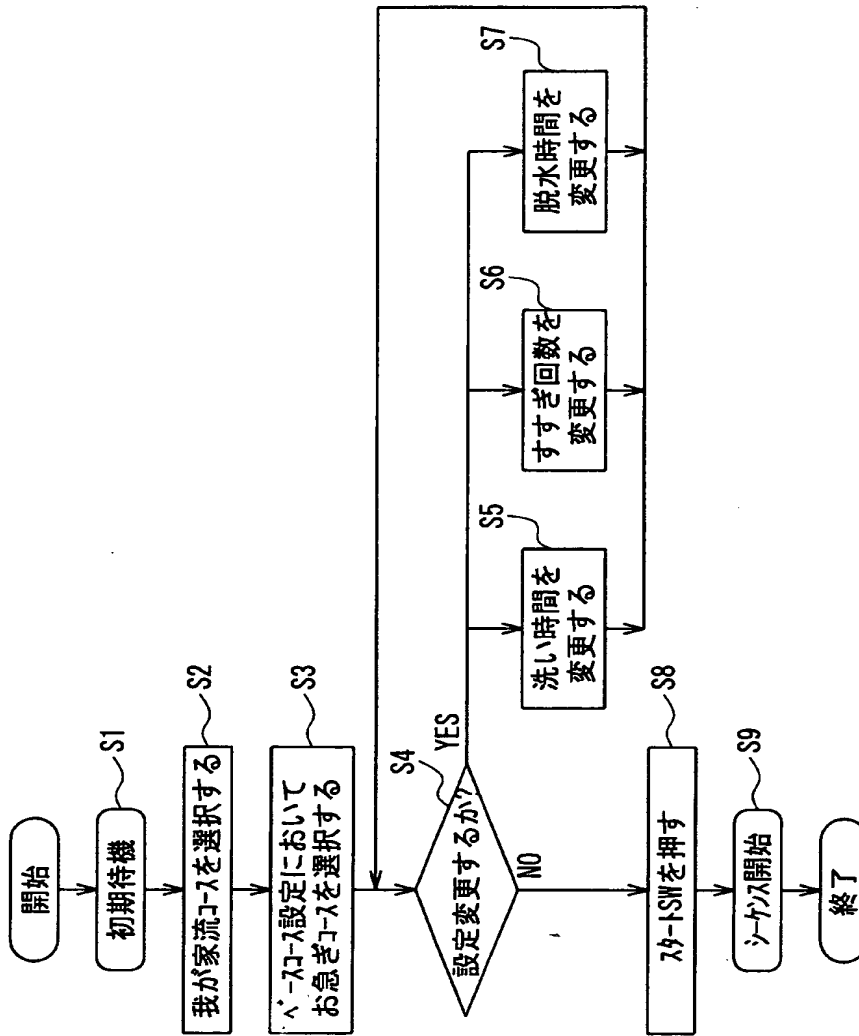




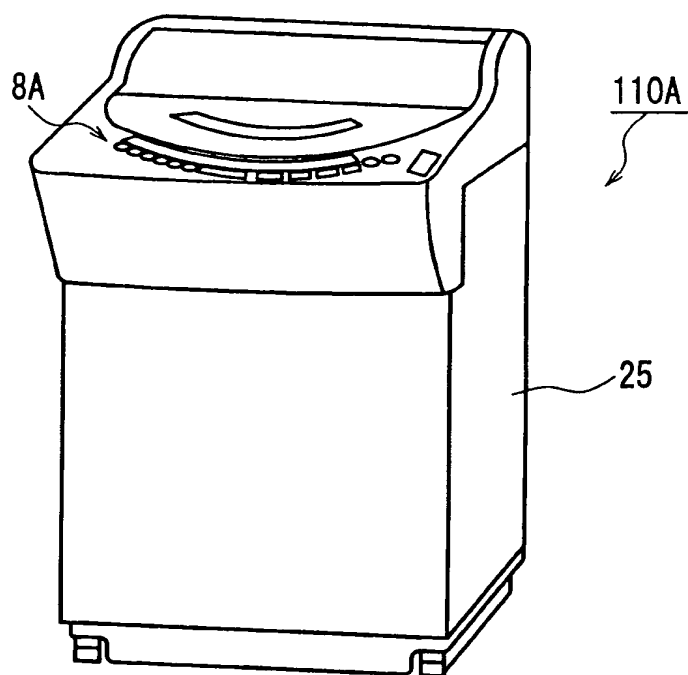
【図 5】

コース名	洗い時間	すすぎ回数	脱水時間	水流	脱水回転数
おまかせコース	9分	注水2回	7分	標準	高速
つけ洗いコース	59分	注水2回	7分	標準	高速
洗剤1/2コース	9分	ため2回	7分	標準	高速
ゴッソーコース	12分	ため2回	7分	強	高速
お急ぎコース	3分	注水1回	3分	標準	高速
ワッシュコース	6分	注水1回	12分	標準	高速
おうちクリーニングコース	12分	ため2回	40秒	弱	低速
毛布コース	15分	注水2回	7分	弱	高速

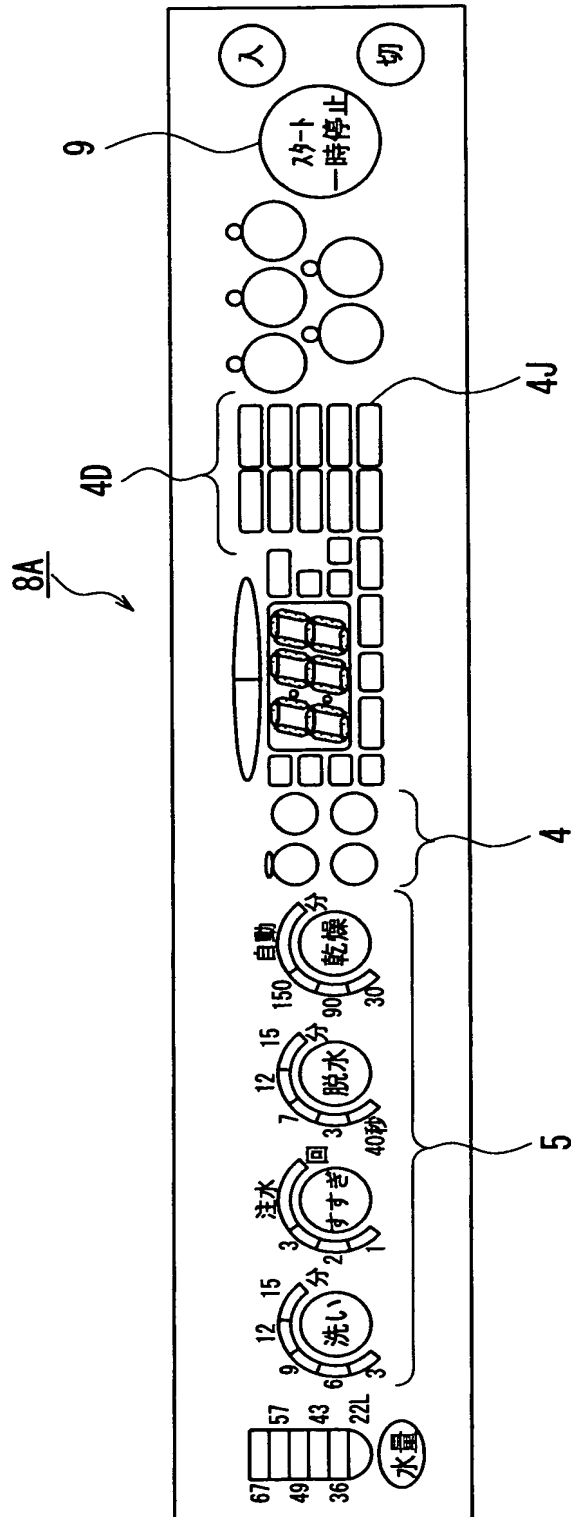
【図 6】



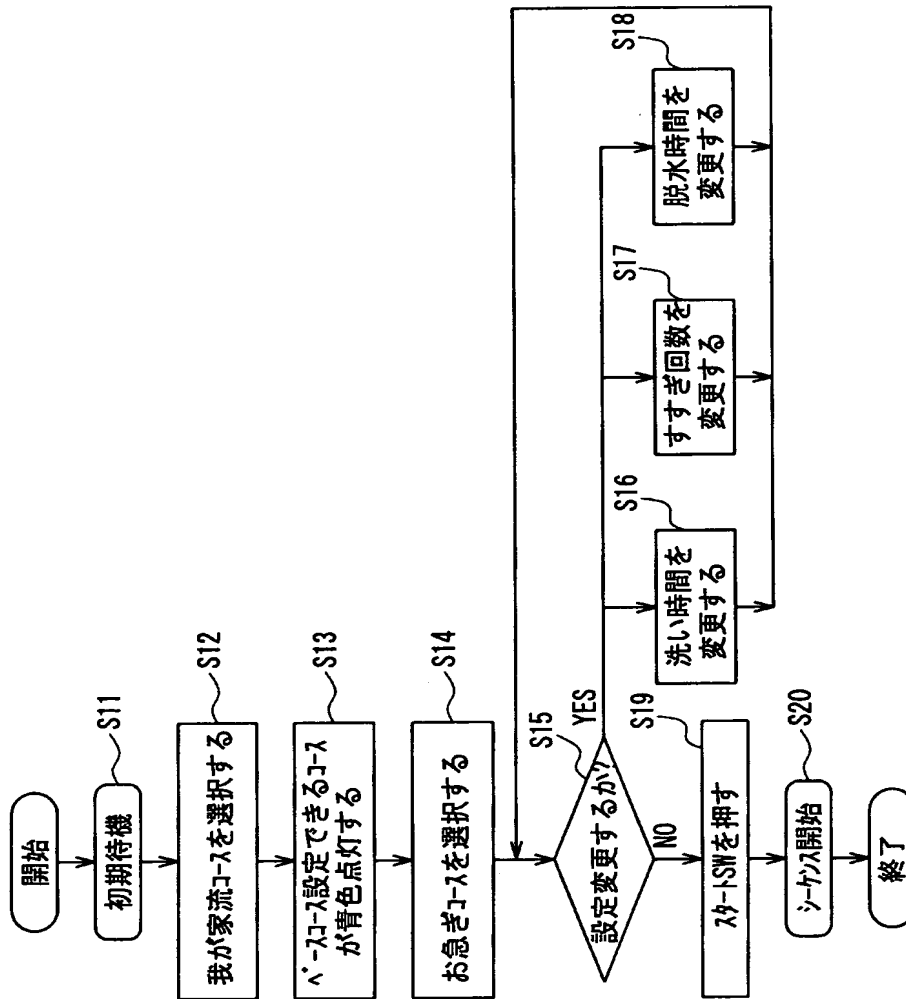
【図 7】



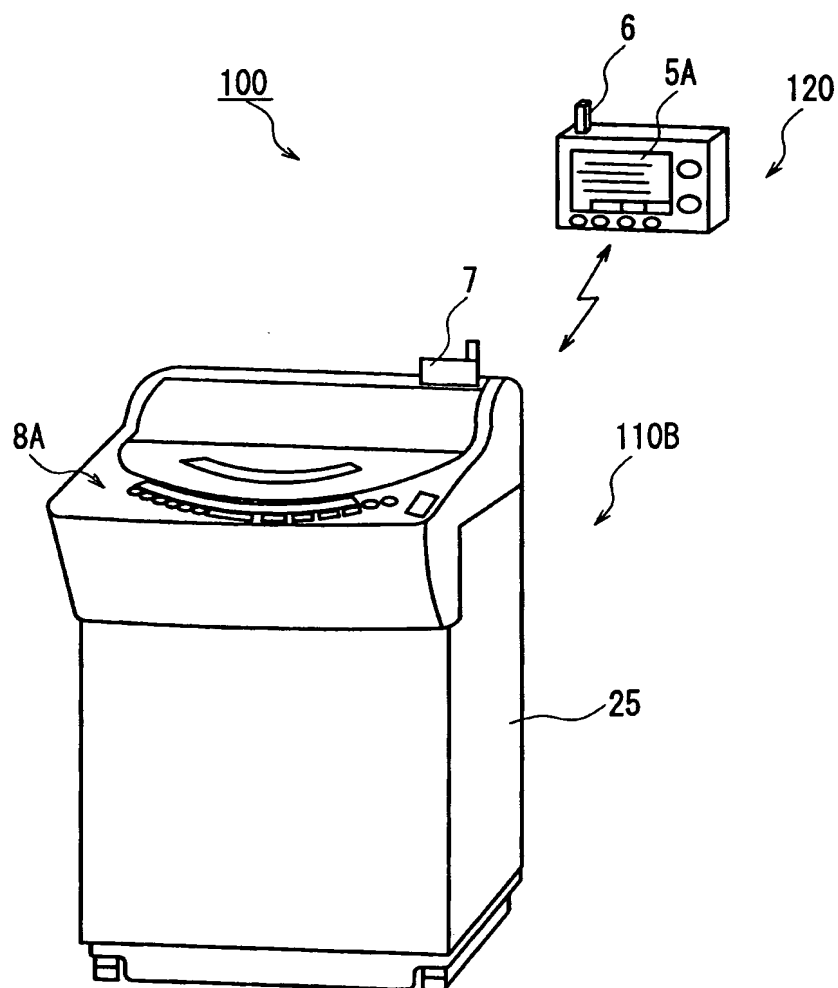
【図 8】



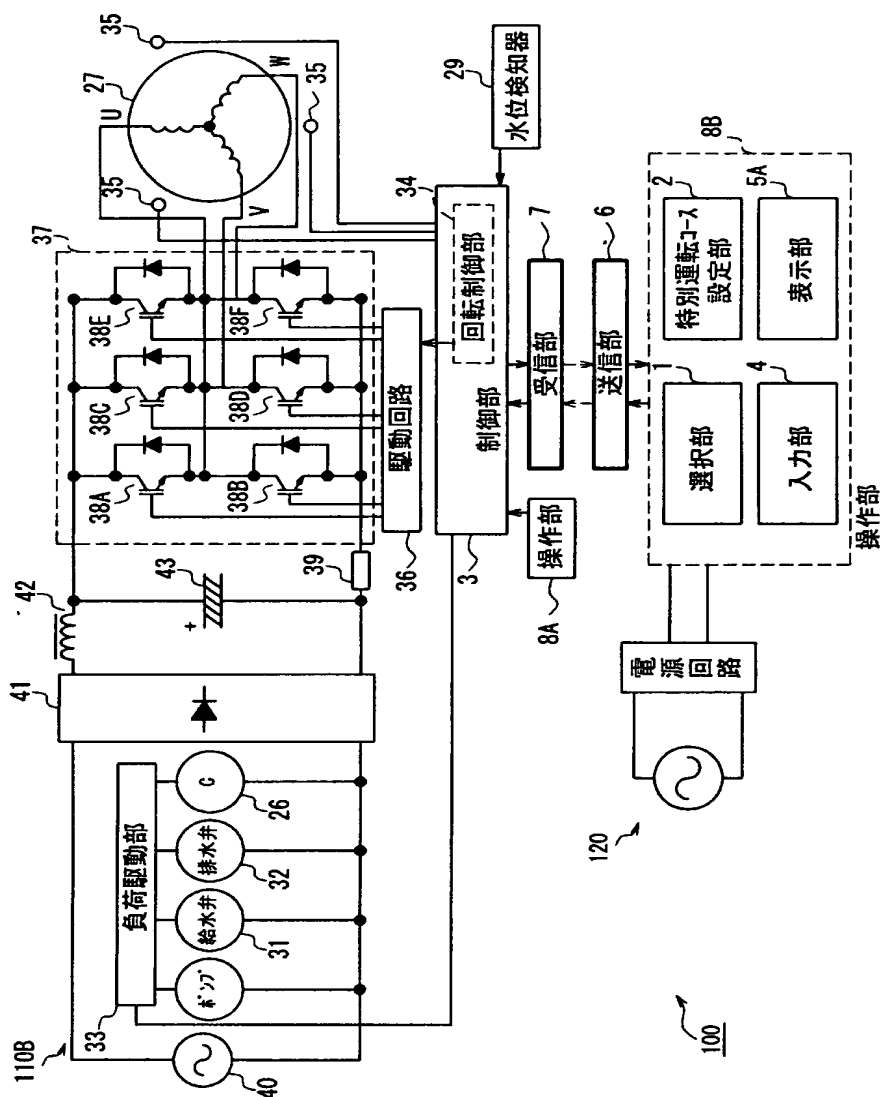
【図 9】



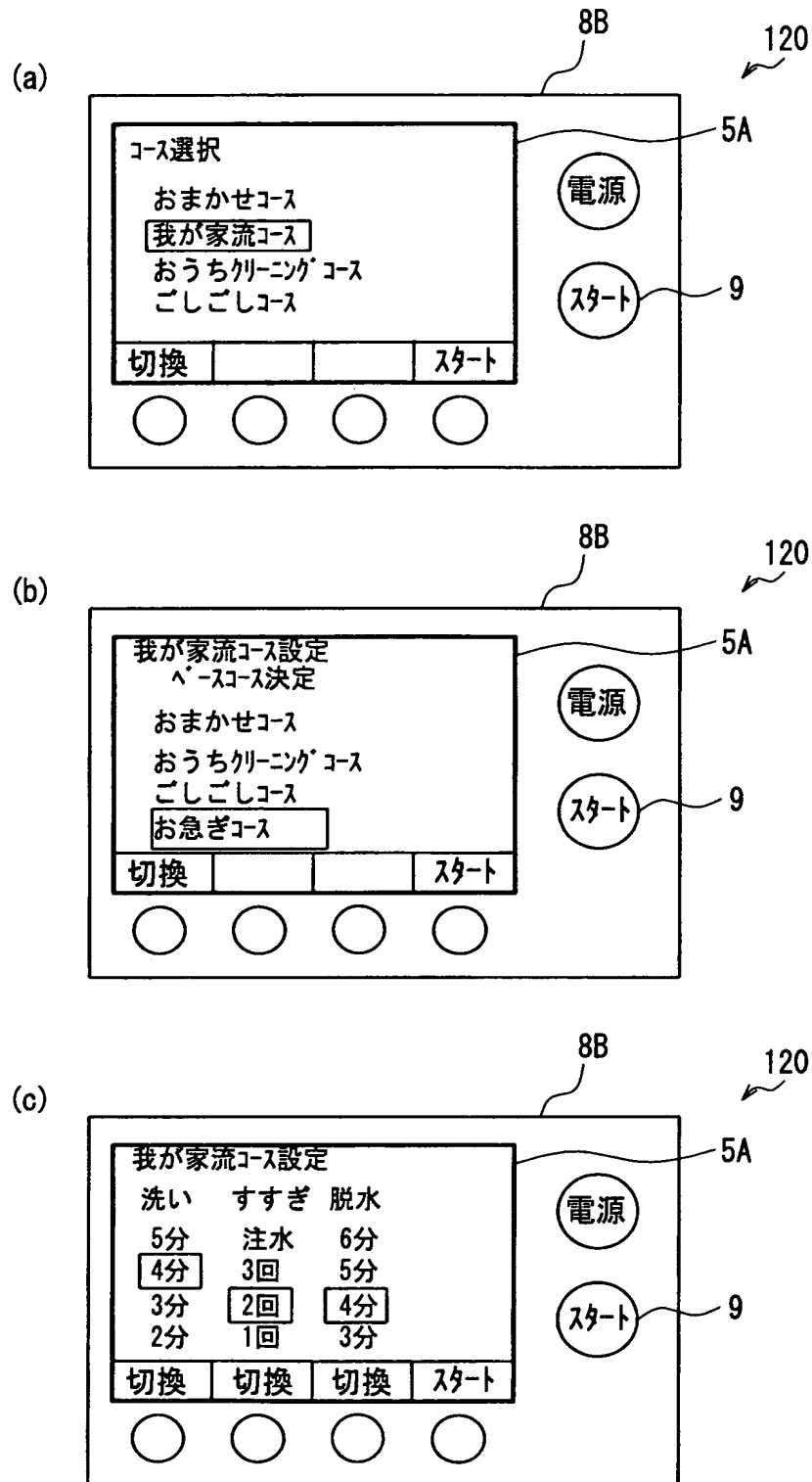
【図 1 0】



【図 1 1】

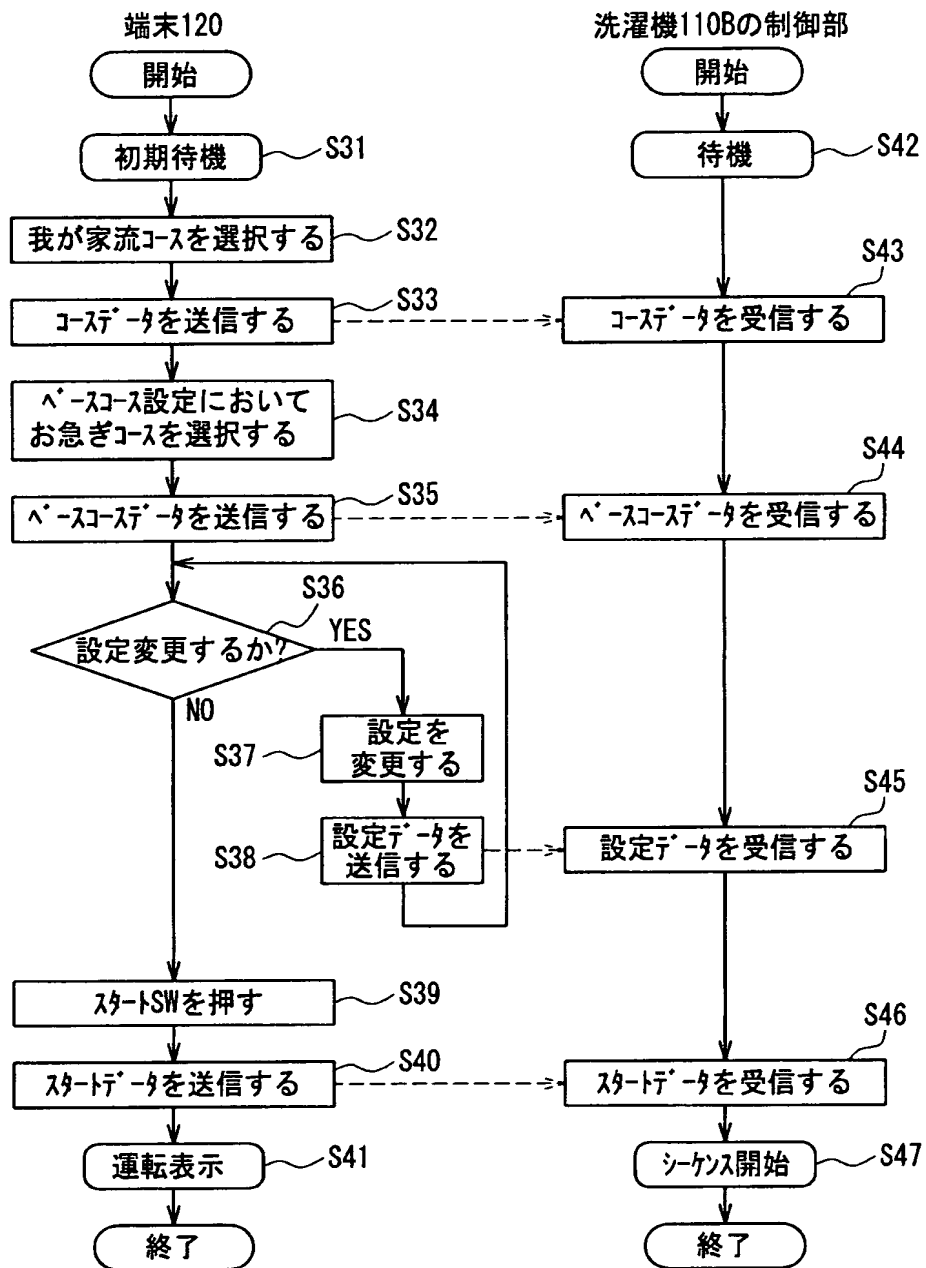


【図 1 2】

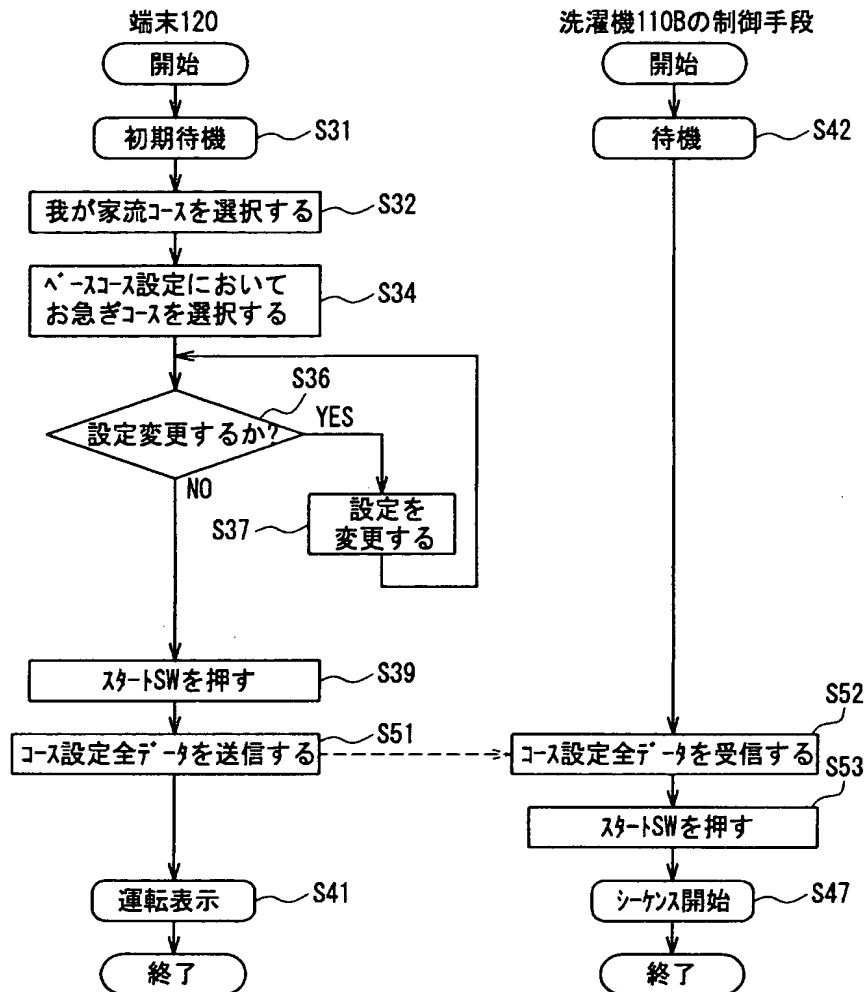




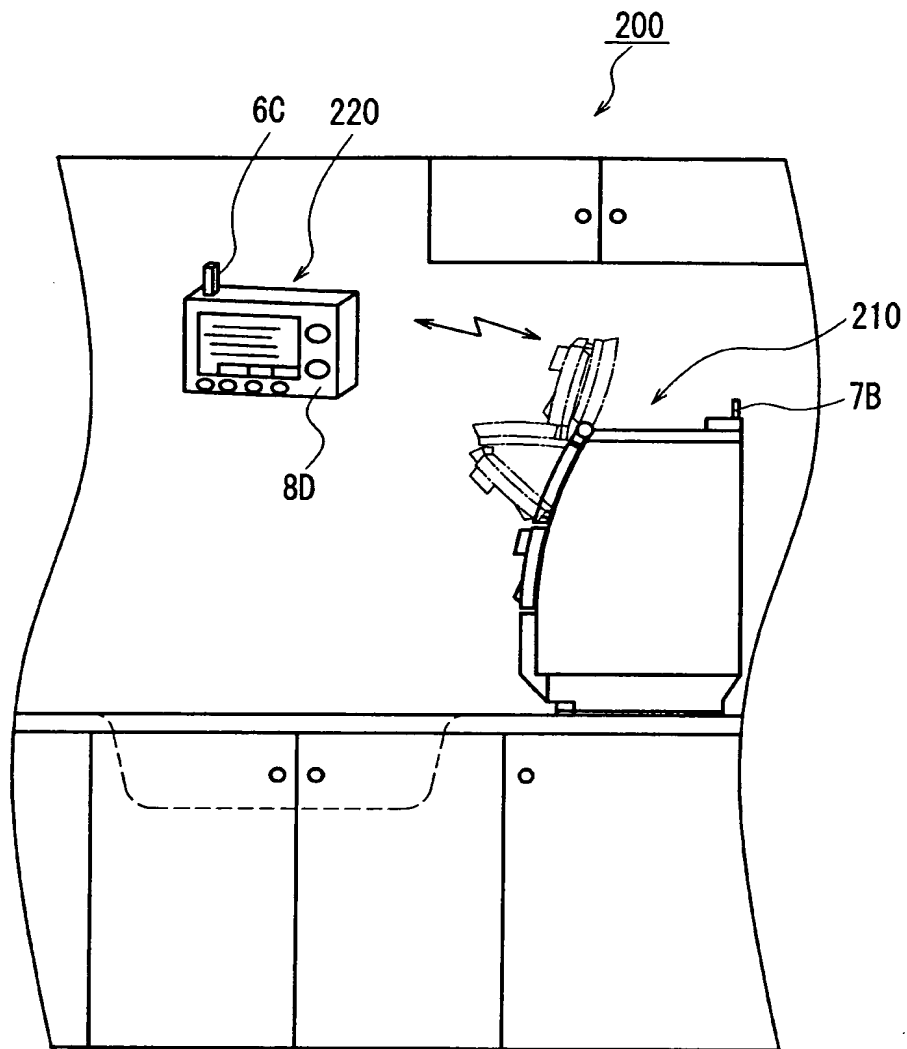
【図 13】



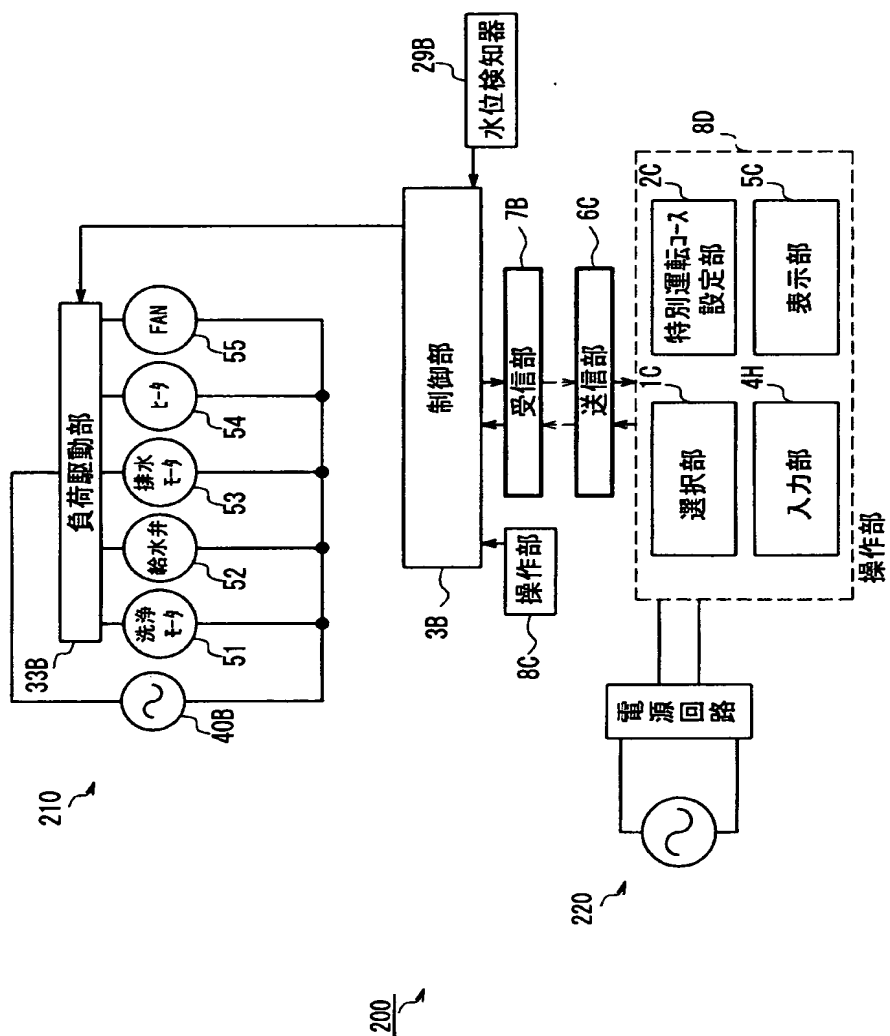
【図 1 4】



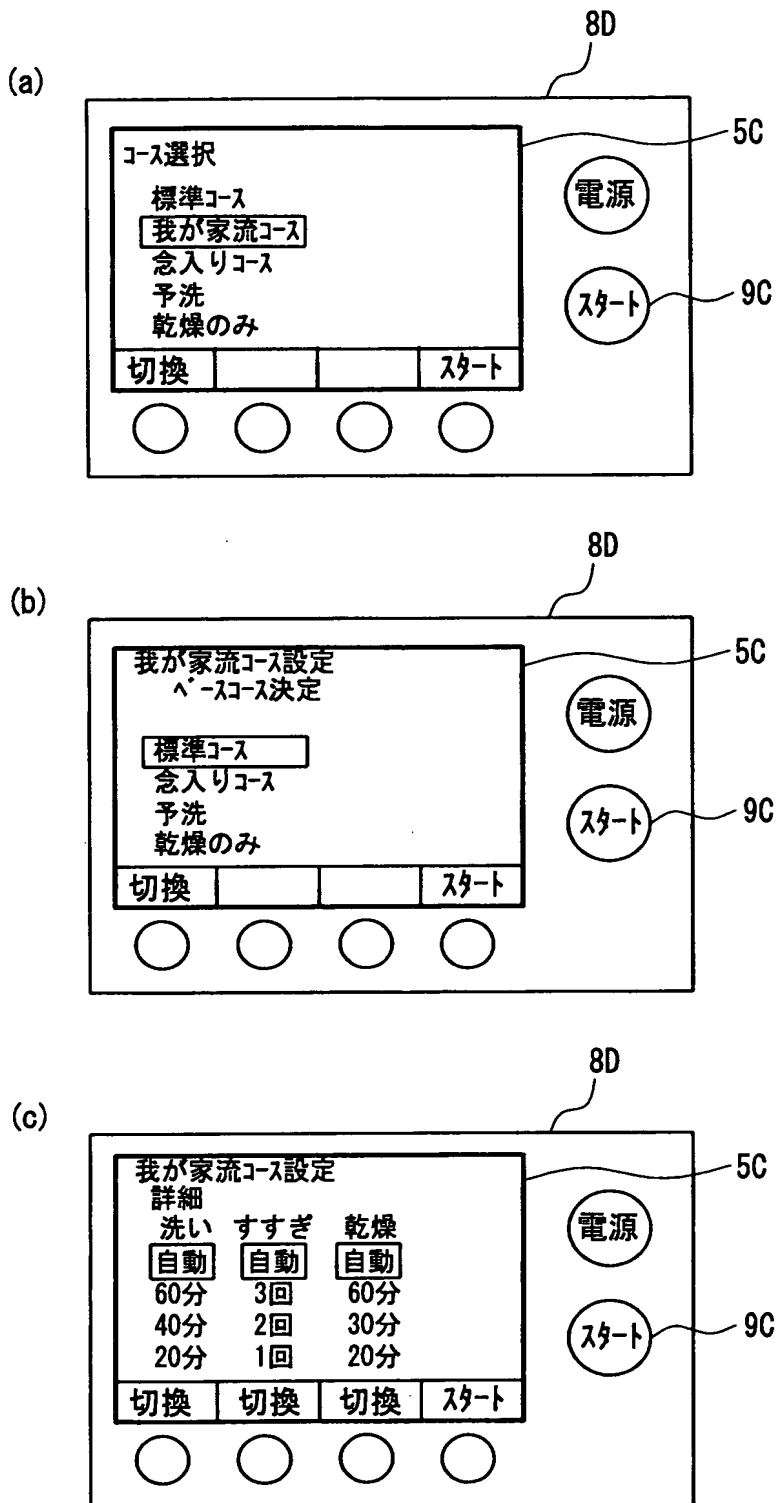
【図 1 5】



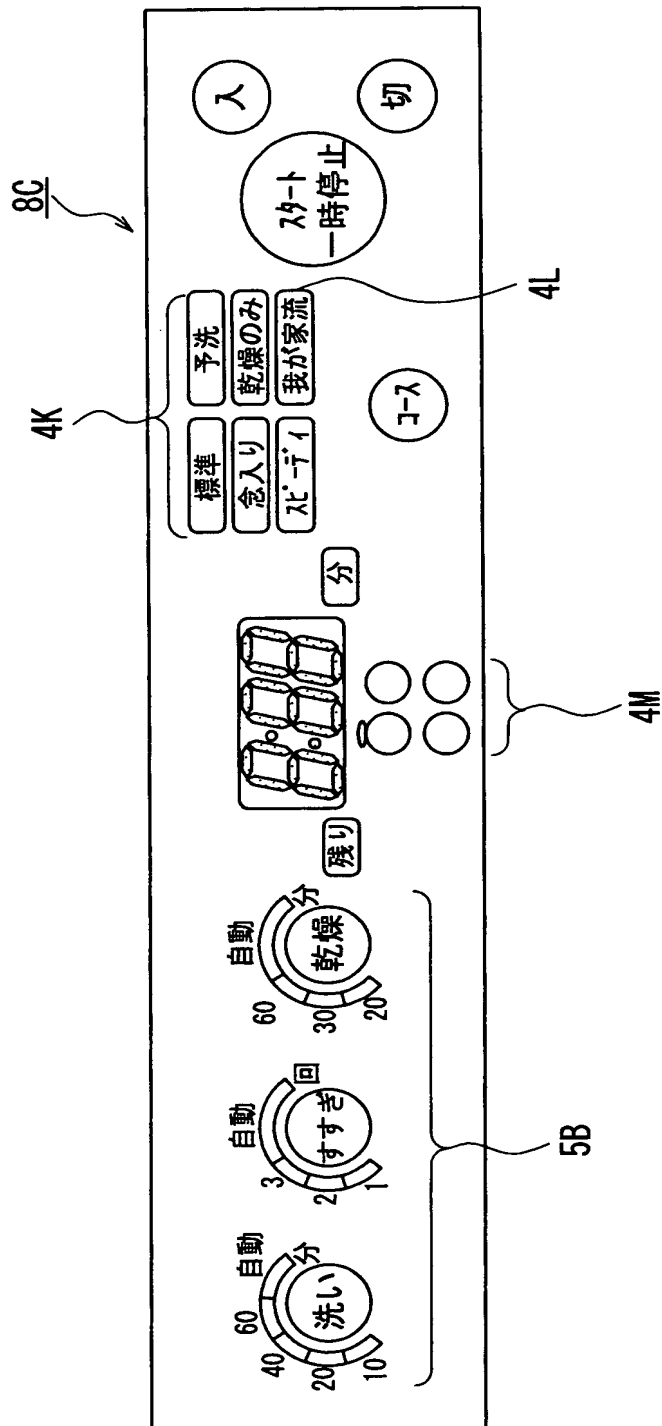
【図 16】



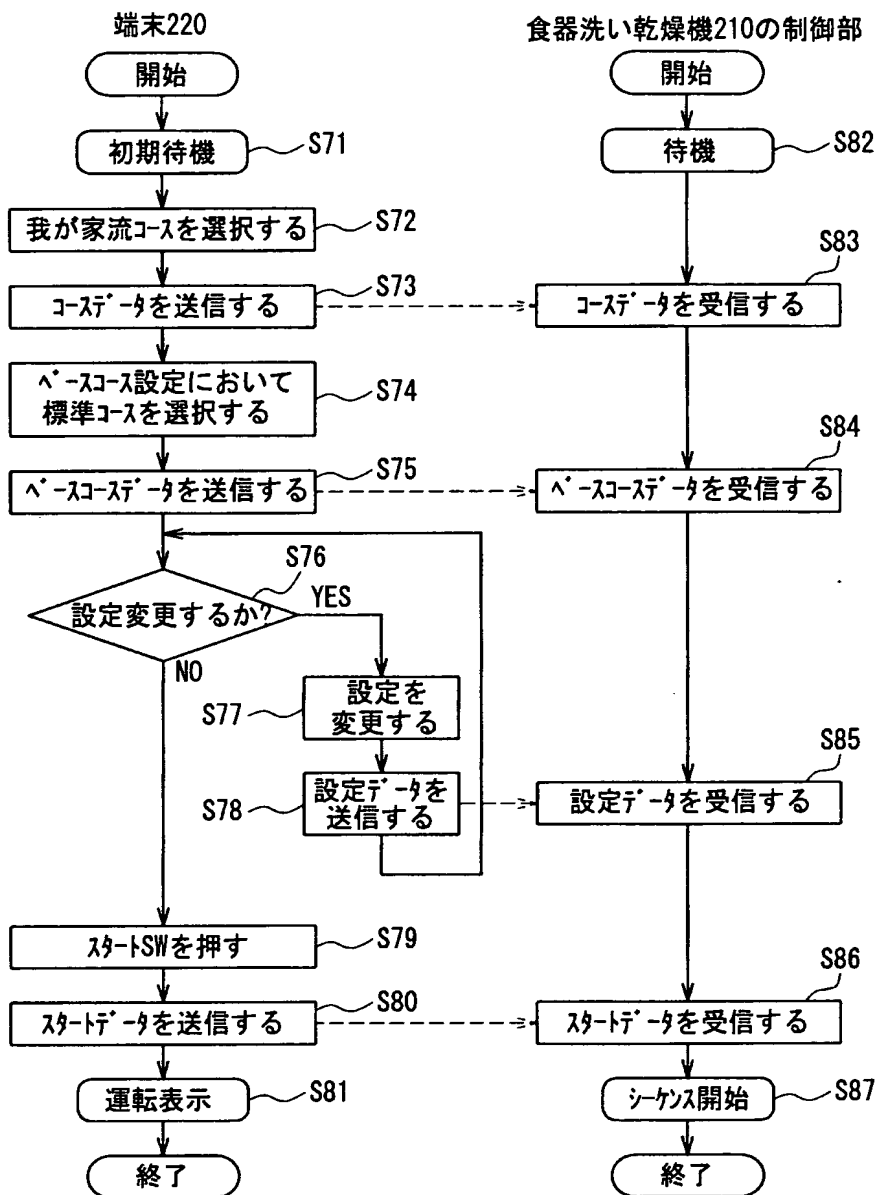
【図 1 7】



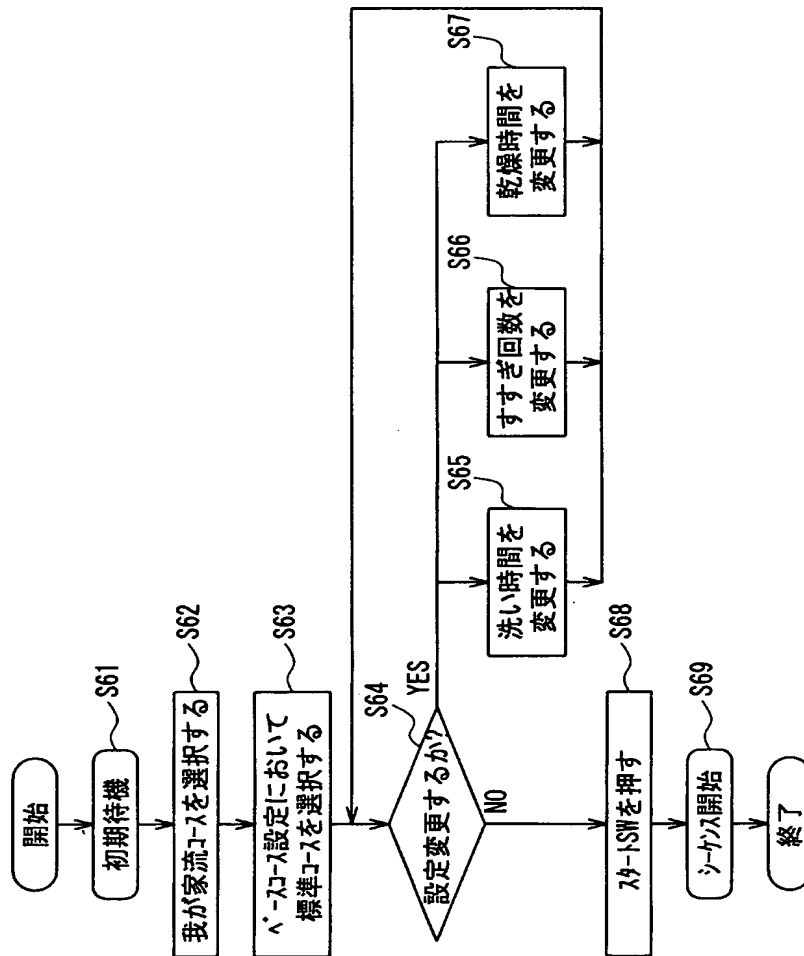
【図 18】



【図 1 9】

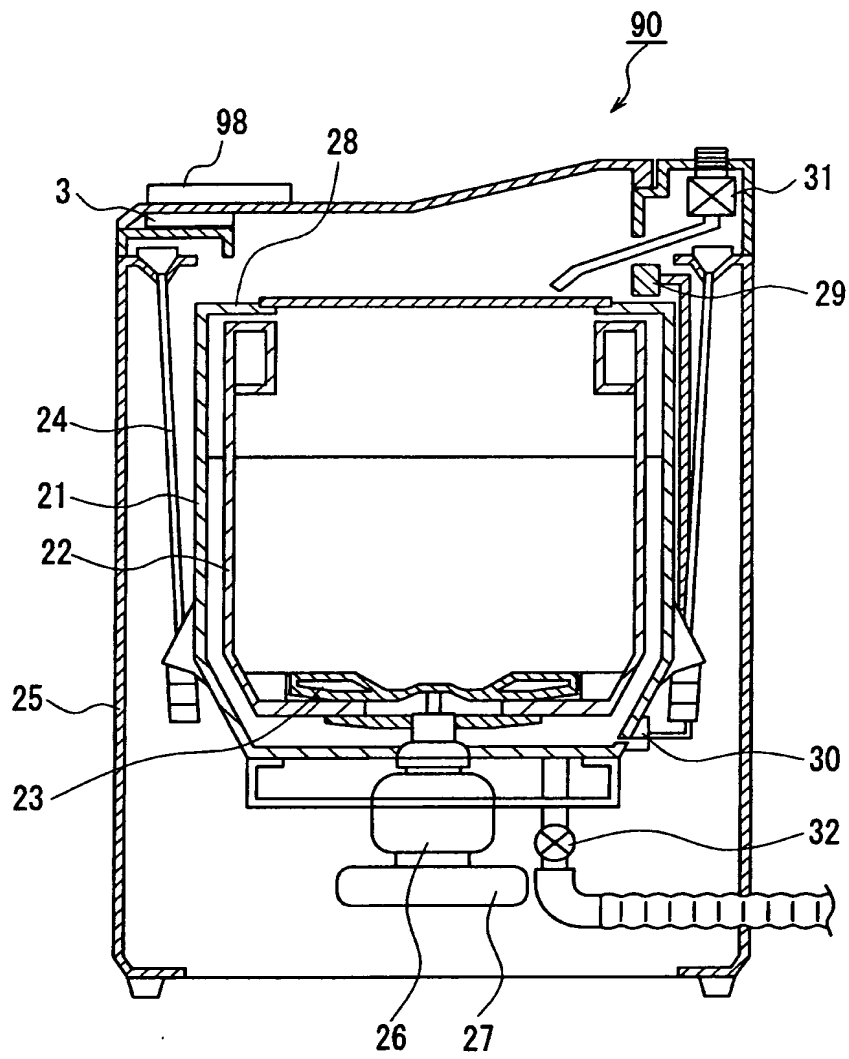


【図 20】

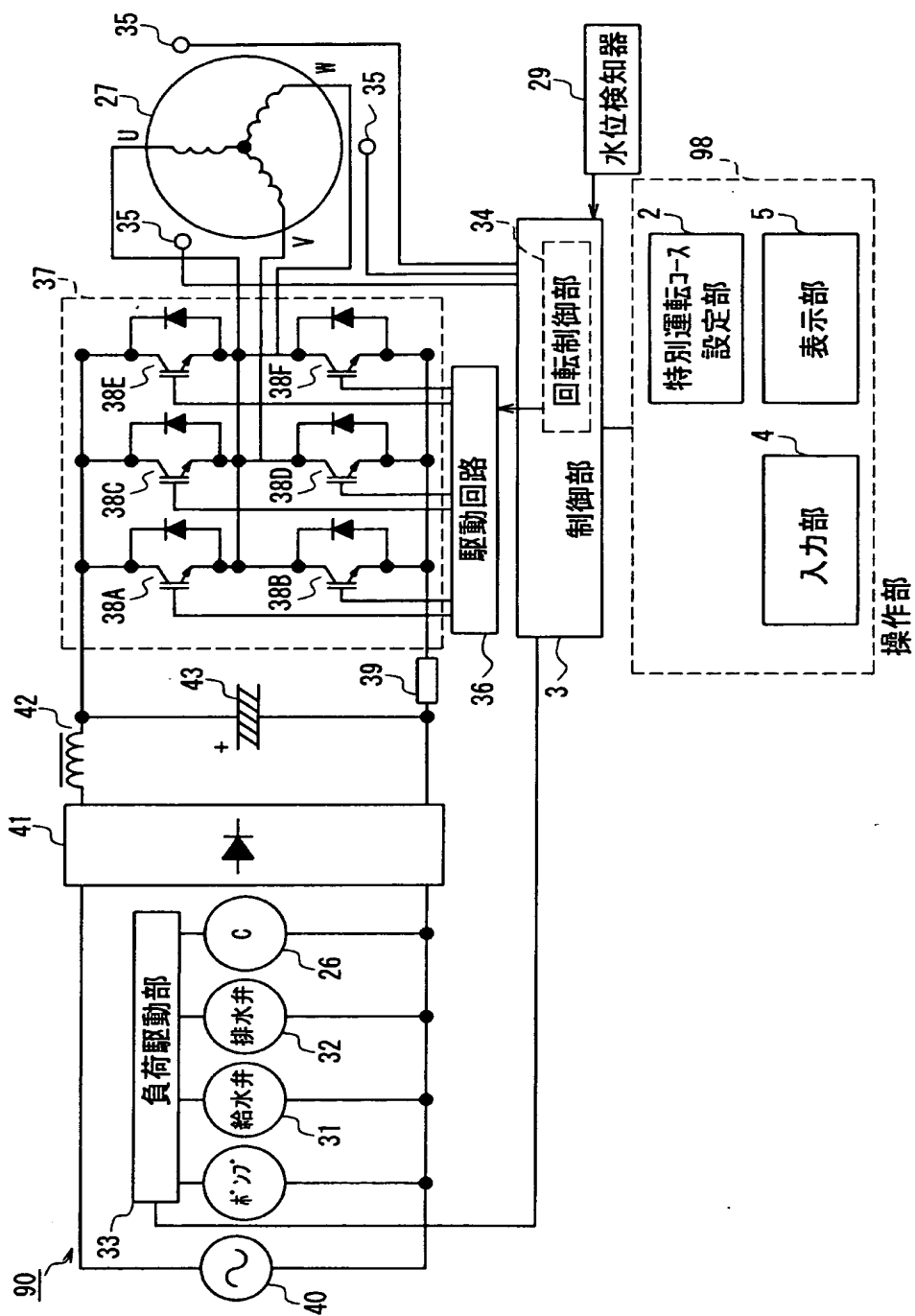




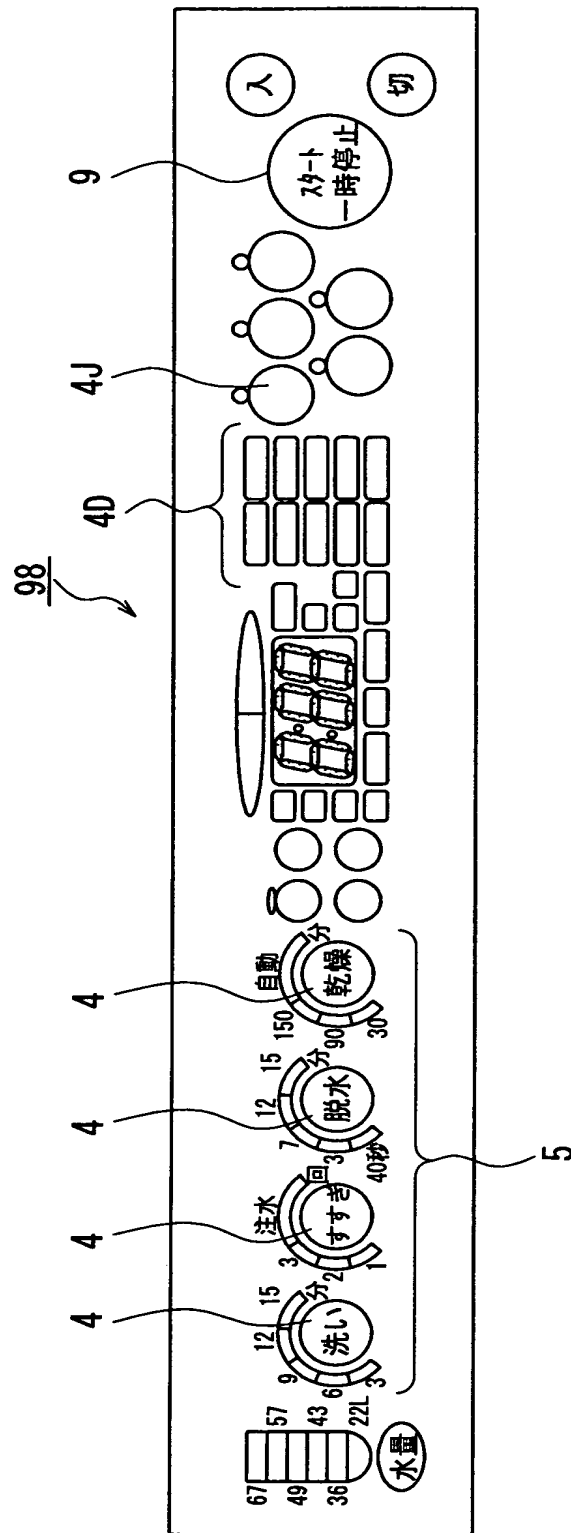
【図 21】



【図 22】



【図 23】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 特別な運転内容を容易に設定することができる洗濯機、食器洗い乾燥機およびこれらの制御システムを提供する。

【解決手段】 洗濯機は、洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との内容がそれぞれ予め規定された複数の基本運転コースのうちの1つを選択する選択手段と、選択手段によって選択された複数の基本運転コースのうちの1つにおいて規定された洗い運転とすすぎ運転と脱水運転との少なくとも1つの内容を補正することによって、特別運転コースを設定する特別運転コース設定手段と、特別運転コース設定手段によって設定された特別運転コースに基づいて、洗い運転とすすぎ運転と脱水運転とを実行するために設けられた制御手段とを具備することを特徴とする。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 5 8 2 1 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 8 日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地  
氏 名 松下電器産業株式会社